- MŁODZI KOSMONAUCI NA START
- WYBIERAMY ZAWÓD
- PIERWSZY RAZ NA ODRZUTOWCACH
- MIĘDZY MISTRZOSTWAMI ŚWIATA
- XVI KONGRES OSTIV
- NAPĘD MOTOLOTNI

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

5 4.02.1979 (1439)



MINISTER JERZY KUBERSKI PREZESEM AEROKLUBU WARSZAWSKIEGO

W związku z przejściem dra **Józefa Jabłońskiego** do służby zagranicznej zrezygnował on z funkcji prezesa Aeroklubu Warszawskiego. Zarząd AW zwrócił się z prośbą do ministra oświaty i wychowania **Jerzego Kuberskiego** o przyjęcie godności prezesa stołecznego aeroklubu. Minister J. Kuberski wyraził zgodę i w dniu 10 stycznia br. podczas posiedzenia Zarządu AW przejął od dra J. Jabłońskiego obowiązki prezesa Aeroklubu Warszawskiego. Na zebraniu obecny był prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj.**

Styczniowe obrady Zarządu AW, któremu przewodniczył nowy prezes stołecznych lotników sportowych Jerzy Kuberski, poświęcone były zamierzeniom AW w 1979 r., z uwzględnieniem istniejących trudności lotniskowych.

NOWE PREZYDIUM RADY SENIORÓW LOTNICTWA APRL

W Warszawie obradowała Rada Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL składająca się z przewodniczących poszczególnych klubów seniorów. Omawiano propozycje zmian w regulaminie KSL, rozpatrzono szereg spraw bieżących oraz dokonano wyboru prezydium Rady. Przewodniczącym został płk rez. pil. **Medard Konieczny**, wiceprzewodniczącymi – płk rez. pil. **Wacław Król** i prof. **Leszek Dulęba**, sekretarzem – **Alfred Zaliński**, skarbnikiem – mgr **Antoni Spunda**. W skład prezydium wchodzą ponadto: przewodniczący Komisji Historycznej – **Kazimierz Sławiński** i przewodniczący Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa – **Jerzy Osiński.**

W obradach Rady wziął udział prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj.**

PIERWSZY LOT ARKTYCZNY POLSKIEGO ŚMIGŁOWCA MI-2

Polski śmigłowiec Mi-2, produkcji WSK „PZL-Świdnik", wykonał 12 grudnia 1978 r. pierwszy przelot arktyczny na trasie Stacja H. Arctowskiego – radziecka Stacja Bellinghausen. Z tej okazji kierownik polskiej wyprawy, doc. dr Rakusa-Suszewski, przesłał do dyrekcji wytwórni „PZL-Świdnik" telegram następującej treści: „Lot śmigłowcem Mi-2 waszej produkcji wypadł doskonale. Przekazujemy wyrazy uznania i serdeczne pozdrowienia całej załodze".

WITOLD ŚWIADEK NAJLEPSZYM SPORTOWCEM POLSKI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ

Znany pilot Aeroklubu Rzeszowskiego, wicemistrz świata z Coventry, **Witold Świadek**, zajął pierwsze miejsce w konkursie-plebiscycie na 10 najlepszych sportowców Polski południowo-wschodniej, zorganizowanym przez redakcję „Nowin" w Rzeszowie wspólnie z wydziałami kultury fizycznej i turystyki urzędów wojewódzkich w Rzeszowie, Krośnie, Przemyślu i Tarnobrzegu. W. Świadek, który swym zwycięstwem przełamał kilkuletnią hegemonię przedstawicieli gier zespołowych w tym plebiscycie, otrzymał srebrny puchar redakcji „Nowin".

ZDJĘCIA POLSKI Z SALUTA-6 W WARSZAWIE

Przewodniczący Komitetu Badań Kosmicznych PAN, prof. **Jan Rychlewski**, poinformował, że Radą „Interkosmos" przy Akademii Nauk ZSRR przekazała Komitetowi Badań Kosmicznych PAN komplet kilkuset zdjęć terytorium Polski, wykonanych podczas wspólnego, radziecko-polskiego lotu kosmicznego na pokładzie zespołu orbitalnego Sojuz 29 – Salut 6 – Sojuz 30 przez pierwszego polskiego kosmonautę – **Mirosława Hermaszewskiego** i jego radzieckiego dowódcę – Piotra Klimuka.

Zdjęcia te zostaną poddane szczegółowej analizie.

WYNIKI POLSKO-RADZIECKIEGO EKSPERYMENTU KOSMICZNEGO „SYRENA-3" W WARSZAWIE

W Instytucie Fizyki PAN w Warszawie odbyło się w styczniu br. przekazanie przez radzieckich uczonych ich polskim kolegom kryształu trójskładnikowego materiału półprzewodnikowego – roztworu stałego selenku i tellurku ołowiowego, uzyskanego w wyniku polsko-radzieckiego eksperymentu kosmicznego „Syrena-3".

Eksperyment ten na pokładzie stacji orbitalnej Salut-6 przeprowadzili kosmonauci radzieccy: **Władimir Kowalonok** i **Aleksander Iwanczenkow.** Doświadczenie opracowali naukowcy z Instytutu Fizyki PAN i Instytutu Badań Kosmicznych Akademii Nauk ZSRR.

Przygotowany w Warszawie materiał wyjściowy dostarczył do stacji Salut-6 automatyczny statek transportowy Progress-2. Otrzymany w nieważkości kryształ przywiozła na Ziemię załoga Sojuza-31 – kosmonauta radziecki, **Walery Bykowski** oraz pierwszy kosmonauta NRD, **Sigmund Jaehn.** Kryształ ten będzie badany w laboratoriach Instytutu Fizyki PAN.

POSIEDZENIE KOMISJI PROPAGANDY AEROKLUBU PRL

22 stycznia br. obradowała w Warszawie na swym drugim posiedzeniu w nowej kadencji Komisja Propagandy Aeroklubu PRL. Głównym punktem porządku dziennego było omówienie planu zasadniczych zamierzeń Aeroklubu PRL w obchodach 35-lecia Polski Ludowej i ludowego Lotnictwa Polskiego oraz 60-lecia Aeroklubu Polskiego.

W toku obrad komisja powołała zespół d/s współpracy ze środkami masowego przekazu, przyjęła plan pracy na rok bieżący oraz określiła zamierzenia na lata dalsze.

ODZNAKI HONOROWE DLA KONSTRUKTORÓW RADZIECKICH

W Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu odbyło się spotkanie kierownictwa zakładu z radzieckimi konstruktorami-konsultantami samolotu PZL M-15. Za duży wkład pracy w przygotowanie produkcji odrzutowego samolotu rolniczego PZL M-15 radzieccy konstruktorzy uhonorowani zostali odznakami „Zasłużony pracownik WSK" i „Zasłużony racjonalizator produkcji". Otrzymali je: główny konsultant M-15 – **Riamir Izmailow**, specjalista aparatury agrolotniczej – **Jurij Gorbatko**, specjalista konstruktor – **Wiktor Iwanczenko.**

POSIEDZENIE KOMISJI AKROBACJI AEROKLUBU PRL

10 stycznia br. odbyło się pierwsze w nowej kadencji posiedzenie Komisji Akrobacji Aeroklubu PRL. Obrady prowadził przewodniczący komisji, mgr **Tadeusz Karwicki.** Tematem obrad były m.in.: przygotowania do mistrzostw Europy i świata w zakresie – zabezpieczenia technicznego, szkolenia i treningu reprezentantów kraju oraz organizacyjnym; sprawa udziału młodych pilotów w mistrzostwach Polski juniorów; szkolenie kobiet w akrobacji, pomoc Komisji Akrobacji APRL w przeprowadzaniu konkurencji akrobacji w zawodach rajdowo-nawigacyjnych, wnioski w sprawach odznak akrobacyjnych i zakupu magnetowidu. Dokonano podziału pracy w łonie komisji.

LAUREACI KONKURSU NA PUBLIKACJE O PRZEMYŚLE LOTNICZYM

W Rzeszowie rozstrzygnięto konkurs na publikacje związane z 40-leciem przemysłu lotniczego w południowo-wschodniej Polsce, ogłoszony przez rzeszowski oddział SDP i dyrekcje wytwórni „PZL-Mielec" i „PZL-Rzeszów". Pierwszych nagród nie przyznano. W dziale publikacji prasowych dwie równorzędne nagrody II otrzymali: **Jan Musiał i Jagienka Wilczak**; w dziale reportaży radiowych równorzędne nagrody II otrzymali: **Tadeusz Chwałczyk, Adolf Jakubowicz i Jerzy Popow**; w dziale publikacji telewizyjnych nagrody II otrzymali: **Wiesław Karaś i Julian Woźniak.**

W SKRÓCIE

● **Szkoła Podstawowa** nr 150 przy ulicy Żwirki 11/13 w Łodzi otrzymała 17 stycznia br. imię Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury.

● **Uchwałą** 85 Konferencji Samorządu Robotniczego przyjęto w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów" nowa formę współzawodnictwa pracy pod hasłem „Ojczyźnie na 35-lecie Manifestu Lipcowego".

● **Z okazji jubileuszu** 50-lecia PLL LOT, w Domu Dziennikarza w Warszawie odbyła się 19 stycznia br. konferencja prasowa poświęcona omówieniu dorobku polskiego przewoźnika powietrznego.

● **Jubileusz 30-lecia** działalności obchodziła orkiestra dęta Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec".

● **W realizacji programu** zagospodarowania Wisły wykorzystane zostaną zdjęcia lotnicze oraz materiały z zakresu przetwarzania i interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych.

● **Łączna wartość** czynów społecznych wykonanych przez żołnierzy Wojsk Lotniczych w roku 35-lecia ludowego Wojska Polskiego zamknęła się kwotą 25 milionów 360 tysięcy złotych.

● **Pierwszy** polski kosmonauta, ppłk pil. **Mirosław Hermaszewski**, spotkał się we Wrocławiu z władzami dzielnicy Krzyki.

● **Polskie szybowce** „Jantar-2" i „Jantar Standard" oraz motoszybowiec „Ogar" wyeksportowano w zeszłym roku do Australii.

WYDAWNICTWA

SZYMON PILECKI: **LOTNICTWO I KOSMONAUTYKA.** Zarys encyklopedyczny. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – 1978. Str. 556, cena 120 zł. Nakład 5000 egz.

MAŁGORZATA MUSIEROWICZ: **CZERWONY HELIKOPTER.** Wydawnictwo Poznańskie – 1978. Opowieść dla dzieci. Str. 44, cena 23 zł.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- PEZETEL W MOSKWIE, PARYŻU I NOWYM JORKU
- „FOKI" NA MISTRZOSTWA EUROPY
- TABLICA PRZYRZĄDÓW ROKU 2000
- SPADOCHRONIARSKA EPOPEA
- POLSKA FANTASTYKA NA NOWEJ DRODZE

NASZA OKŁADKA

Szkolno-treningowe samoloty odrzutowe polskiej produkcji TS-11 „Iskra".

Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

ŚMIGŁOWCOWE DYLEMATY SZKOLENIOWE

Jeszcze kilkanaście lat temu nie spodziewano się, że śmigłowce tak szybko i burzliwie zdobędą sobie pełnię praw obywatelskich w naszym lotnictwie. Można już z całą pewnością mówić o lotnictwie śmigłowcowym jako niezwykle ważnym rodzaju statków latających, chociaż — poza lotnictwem wojskowym — nie występuje ono samodzielnie w większym zgrupowaniu. Nie sposób jednak nie zauważyć, że flotylla wiropłatów staje się coraz liczniejsza w lotnictwie cywilnym szczególnie w przedsiębiorstwach usługowych, takich jak: lotnictwo sanitarne, Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych, „Instal" czy Zakłady Usług Agrolotniczych. Mimo, w porównaniu z samolotami, znacznie wyższych kosztów eksploatacji, dostrzeżono i przekonano się, że śmigłowce posiadają wiele zalet, a są wprost nieocenione w pracach na rzecz gospodarki narodowej (np. w montażu napowietrznym ciężkich konstrukcji na budowach czy w agrolotnictwie), eliminując z powodzeniem wiele czaso- i pracochłonnych czynność wykonywanych dotychczas metodami tradycyjnymi, co przynosi oczywiste oszczędności, zważywszy nawet duże koszty eksploatacji wiropłatów. Szczególnie burzliwie, można by powiedzieć, wdzierają się latające ważki do prac w rolnictwie. Zapotrzebowanie na tego typu usługi, zarówno w kraju jak i za granicą, jest tak ogromne, że nie starcza sprzętu i... pilotów.

Otóż, to. Kariera śmigłowców w lotnictwie cywilnym rodzi określone dylematy, przede wszystkim szkoleniowe: skąd brać, gdzie i jak szkolić pilotów śmigłowcowych? Wiadomo, że pewna część pilotów przychodzi z wojska, po przejściu do rezerwy, ale jest to przysłowiową kroplą w morzu. Nie rozwiązano, jak dotychczas, stacjonarnego systematycznego szkolenia pilotów śmigłowcowych dla potrzeb lotnictwa cywilnego ze skutkami długofalowymi. W zeszłym roku, na przykład, wyszkolono pewną grupę pilotów w Kętrzynie, w oparciu o kandydatów tamtejszego zespołu szkół rolniczych i przy pomocy warszawskiego Instytutu Lotnictwa, a raczej Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa". Absolwenci kursu otrzymali z miejsca angaże do pracy.

W zeszłym roku, jak się dowiadujemy, uruchomiono szkolenie w pilotażu śmigłowcowym w zespole szkół rolniczych w Zamościu, powołując dwie klasy agrolotnicze w tamtejszym Technikum Mechanizacji Rolnictwa. Szkolenie odbywa się w oparciu o pomoc miejscowej Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych i WSK „PZL-Świdnik" oraz Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie. Do klas agrolotniczych przyjmowani są absolwenci zasadniczych szkół mechanizacji rolnictwa oraz zasadniczych szkół zawodowych, o specjalności mechaników maszyn rolniczych, którzy nie przekroczyli 19 lat. Nauka trwa trzy lata. Po maturze absolwenci zdają egzamin państwowy i otrzymują licencję pilota śmigłowcowego.

Można by się z tego cieszyć, gdyż jest to jakieś wyjście z sytuacji, gdyby nie pewne „ale"? Otóż, jak informuje lubelski „Sztandar Ludu", wstępny odsiew wśród kandydatów był bardzo duży, ponad 50 procent nie przeszło przez selekcję zdrowotną w WIML lub GOBLL; w zeszłym roku spośród 60 chętnych przyjęto tylko 25 uczniów. Ilu ukończy szkołę, trudno przewidzieć, ponieważ zdarza się, że mimo wstępnego zakwalifikowania uczniowie — po rozpoczęciu lotów — są dyskwalifikowani ze względu na brak odpowiednich predyspozycji psychicznych. „Sztandar Ludu" podkreśla, że niektórzy nie wytrzymują ogromnego przeciążenia nauką, a jeżeli większość z nich daje sobie, mimo wszystko, radę to tylko dlatego, że w lotnictwie widzi atrakcyjny dla siebie zawód i spełnienie życiowych marzeń. Sporo pozostawia do życzenia również program nauczania, dokonano bowiem dość mechanicznej adaptacji programu Technikum Mechanizacji Rolnictwa dla potrzeb klas agrolotniczych.

Mamy więc teraz dwie średnie szkoły agrolotników, w Kętrzynie i w Zamościu. Obydwóm życzymy jak najlepiej. Nie znaczy to jednak wcale, że tym samym wyczerpany został problem szkolenia pilotów śmigłowcowych. Przeciwnie — jest on nadal otwarty. Zadanie takie stoi przede wszystkim przed Ośrodkiem Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie. Wcześniej czy później szkoleniem śmigłowcowym młodzieży będzie się musiał zająć także Aeroklub PRL, który przy tej okazji może szerzej rozwinąć skrzydła w sporcie śmigłowcowym.

A swoją drogą najwyższy już czas, by podjąć dyskusję nad przyszłością szkolnictwa lotniczego w świetle naszej reformy oświaty — powszechnej szkoły średniej.

Ikarus

Pierwszy kosmonauta świata Jurij Gagarin swą lotniczo-kosmiczną karierę rozpoczynał od modelarstwa. Również i nasz pierwszy kosmonauta Mirosław Hermaszewski chlubi się działalnością modelarską. O innych, również wybitnych astronautach i kosmonautach nie wspominamy, bo nie chodzi nam o podawanie życiorysów — chodzi nam o zakomunikowanie wszem i wobec, że w roku bieżącym odbędzie się WIELKA IMPREZA OGÓLNOPOLSKA przeznaczona dla dzieci i młodzieży (tylko do lat 15). W imprezie tej, jak najściślej związanej z obchodami Międzynarodowego Roku Dziecka, może uczestniczyć każdy kto tylko zgłosi się w dniu 3 czerwca br. na lotnisko miejscowego aeroklubu. Dodajmy: kto zgłosi się z samodzielnie zbudowanym modelem kosmicznym, zdolnym do wykonania trzech startów w konkurencji długotrwałości lotu.

Impreza, która organizowana jest pod hasłem MŁODZI KOSMONAUCI NA START!, przeprowadzona zostanie na wszystkich polach startowych naszych klubów lotniczych. W dniu 3 czerwca wszystkie lotniska sportowe dostępne będą wyłącznie dla najmłodszych lotników i kosmonautów! **Wielką imprezę ogólnopolską przygotowują wspólnie: Aeroklub PRL i Redakcja „Skrzydlatej Polski".**

Przypomnijmy, że pierwsza impreza związana z modelarstwem rakietowym zorganizowana została w Krakowie w 1962 r. Pierwsza, dodajmy — w Europie. Od tego czasu dużo się zmieniło w technice małego rakietnictwa. Ta forma działalności sportowo-modelarskiej jest dziś uznana i obok modelarstwa lotniczego cieszy się dużą popularnością w wielu krajach. U nas po okresie chwilowego zachwytu pojawiły się przeszkody w uprawianiu modelarstwa kosmicznego. Do najważniejszych zaliczaliśmy brak dobrych, seryjnie produkowanych i tanich silników rakietowych. Następnie — brak zestawów materiałowych i trochę podzespołów z tworzywem na miniaturowe spadochrony włącznie. Ostatnio, dzięki inicjatywie Wydziału Modelarskiego Aeroklubu PRL niektóre przeszkody zostały pokonane i dlatego możemy przystąpić do zorganizowania masowej imprezy, przeznaczonej dla najmłodszych kosmonautów.

W wytwórni prefabrykatów modelarskich w Krośnie przystąpiono do produkcji zestawów materiałowych szkolnej rakiety. Zestaw taki zostanie rozprowadzony do placówek Centralnej Składnicy Harcerskiej, gdzie każdy zainteresowany będzie mógł go nabyć. Zestaw ma zawierać dokładną instrukcję składania modelu, poszczególne podzespoły, a więc kadłub w postaci papierowej rurki, stożek ochronny z tworzywa sztucznego, klej, taśmę do odzyskiwania modelu oraz silnik do przeprowadzenia próby w locie. Kiedy zestawy ukażą się w sprzedaży, powiadomimy Czytelników w osobnym komunikacie.

Naturalnie, niekoniecznie trzeba budować model z zestawu materiałowego, aby uczestniczyć w naszym konkursie. Można taki model o standardowych rozmiarach zbudować samemu — zestaw ma ułatwić pracę tym, którzy mogliby mieć trudności z nabyciem poszczególnych materiałów, zresztą bardzo nieskomplikowanych. Dla ułatwienia pracy instruktorom, opiekunom kół zainteresowań technicznych i samym konstruktorom zamieszczamy na stronie 15 bieżącego numeru plan rakiety, którą każdy bez trudności może sporządzić. Rysunek jest podany w wielkości naturalnej.

Modele dostarczone na start w dniu 3 czerwca przejdą, tak jak to na każdych zawodach bywa, przez komisję techniczną, zanim zostaną zakwalifikowane do lotu. Każdy zawodnik otrzyma odpowiedni numer startowy. Każdy model ma prawo do trzech startów. Liczony będzie czas całkowity od momentu oderwania się modelu od stanowiska startowego do chwili wylądowania, to jest zetknięcia się modelu z ziemią. Czyj model poleci wyżej — ten ma szansę, że dłużej przebywać będzie w powietrzu. Czyj model wolniej będzie opadał na taśmie hamującej (zastępującej w tym przypadku spadochron), ten również ma szanse na zajęcie lepszego miejsca. Ale wszystkie modele wykonane będą według jednakowych planów warsztatowych, mieć będą jednakowe silniki o teoretycznie jednakowym ciągu i mniej więcej jednakową masę startową. Kto zatem model swój wykona jak najlżej, przy oszczędnym użyciu materiałów, kto zachowa proporcje podane na rysunku warsztatowym i zbuduje model bez zwichrzeń, czysto, starannie, kto pomaluje swój model dobrym lakierem zmniejszającym opór modelu w powietrzu — ten będzie miał szansę na najlepszy wynik, ten też będzie mógł zdobyć jedną z **WIELU NAGRÓD UFUNDOWANYCH PRZEZ REDAKCJĘ „SKRZYDLATEJ POLSKI"**.



Zdjęcia: Jerzy Dąbrowski i Bernard Koszewski.



W dniu 3 czerwca wszystkie imprezy w aeroklubach będą traktowane jako eliminacje. W 14 dni po eliminacjach do sztabu imprezy „Młodzi kosmonauci na start!" wpłyną wszystkie wyniki od organizatorów terenowych. W sztabie wyniki te zostaną starannie przejrzane, sprawdzone i na podstawie obliczeń wyłonieni zostaną najlepsi, którzy OTRZYMAJĄ NAGRODY „SKRZYDLATEJ POLSKI". Nagrody zostaną przesłane pocztą za odpowiednim pokwitowaniem. Oprócz nagród głównych, redakcja nasza przewiduje uhonorowanie młodych kosmonautów licznymi nagrodami pocieszenia w postaci książek o tematyce lotniczej i kosmicznej.

Imprezę przeprowadzaną wraz z Aeroklubem PRL chcemy poświęcić także pierwszej rocznicy startu polskiego kosmonauty Mirosława Hermaszewskiego. Stąd też **finał jej nastąpi właśnie w rocznicę pamiętną dla wszystkich Polaków wydarzenia — 27 czerwca.**

Powodzenie naszej wspólnej imprezy uzależnione jest m. in. od sprawności zakładów prefabrykatów modelarskich w Krośnie — w co nie śmiemy wątpić ani przez chwilę — oraz od operatywności CSH, która potrafi szybko i po przystępnych dla uczniowskiej kieszeni cenie rozprowadzić modele kosmiczne, a także silniki (typu WT 2,5 N.s). W akcji naszej nie jesteśmy, wierzymy, osamotnieni, bo i Spółdzielczość Mieszkaniowa oraz „Społem" na pewno przygotują odpowiednie ekipy swoich podopiecznych, nie wspominając o członkach ZHP, którzy akurat 3 czerwca mają swój alert, podczas którego z pewnością pojawią się na aeroklubowych lotniskach, jeśli nie jako zawodnicy to jako pomocnicy organizatorów **IMPREZY MŁODZI KOSMONAUCI NA START!**

Nie ogłaszamy żadnego regulaminu, tuzina przepisów, po prostu zapraszamy wszystkich chętnych w dniu 3 czerwca z modelami standardowej rakiety na lotniska klubów lotniczych.

Na wszelkie pytania związane z wspomnianą imprezą odpowiadamy natychmiast. Prosimy tylko na kopertach podawać napis „Kosmonauci-79". (l)

MŁODZI KOSMONAUCI NA START



Nowy polski szybowiec wysokowyczynowy klasy otwartej SZD-42-2 „Jantar 2B", rodem z Przedsiębiorstwa Doświadczalno-Produkcyjnego Szybownictwa „PZL-Bielsko".
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Z postanowień ogólnych na pierwszym miejscu wymienić należy zasadę dotyczącą kryteriów kwalifikujących pilotów do udziału w mistrzostwach i zawodach. Tak więc, jeżeli pilot zakwalifikuje się do którejkolwiek z tychże imprez na podstawie dwóch lub więcej kryteriów eliminacyjnych, zalicza się jego **awans z kryterium najwyższego**, według kolejności: przynależność do kadry narodowej; wyniki w I lidze, II lidze, zawodach ogólnopolskich, III lidze, CZS. Jeśli chodzi o uprawnienia pilota, pochodzące z wyników zawodów niższych szczebli, to przechodzą one na kolejnych pilotów, którzy zajęli w tych zawodach następne miejsca. W przypadku rezygnacji pilota ze startu w zawodach ligowych jego miejsce może zająć kolejny zawodnik z listy rezerwowej. Listę pilotów rezerwowych I ligi ustala Komisja Szybowcowa APRL, na wniosek trenera kadry narodowej oraz Działu Szkolenia i Sportu APRL. Pilotów rezerwowych II ligi wyłania w trybie roboczym Dział Szkolenia i Sportu APRL na podstawie CZS.

Zawody I i II ligi oraz zawody ogólnopolskie mogą być uznane pod warunkiem, że zostaną rozegrane co najmniej 4 konkurencje i ukończy je co najmniej 15 zawodników. Odpowiednio **w III lidze — 3 konkurencje i 10 zawodników.** Każde zawody powinny być rozegrane zgodnie z ich regulaminem, który powinien być zgodny z wymaganiami kodeksu sportowego FAI. Do startu w **Szybowcowych Mistrzostwach Polski** i **Szybowcowych Mistrzostwach Polski Kobiet** mogą być dopuszczeni tylko zawodnicy (zawodniczki) mający co najmniej **złotą odznakę szybowcową.** Do **pozostałych zawodów** wystarcza **odznaka srebrna i warunek przelotowy do złotej oraz w sumie 2 000 przelecianych kilometrów.**

SZYBOWCOWY DOKUMENT

Od 1 stycznia 1979 r. obowiązuje w Aeroklubie PRL nowy regulamin lig i ogólnopolskich zawodów szybowcowych. Zawiera on ogólne zasady rozgrywania mistrzostw i zawodów szybowcowych oraz ujednolicone zasady kwalifikacji zawodników. Regulamin porządkując stare i ustanawiając nowe zasady, jednocześnie anuluje dotychczasowe ustalenia w tym zakresie.

Rozróżnia się zawody ligowe i **pozaligowe. I liga to Szybowcowe Mistrzostwa Polski; II liga — Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka; III liga — Okręgowe Zawody Szybowcowe.** Do zawodów pozaligowych zwanych **ogólnopolskimi** zalicza się: **Szybowcowe Mistrzostwa Polski Kobiet, Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów** oraz ewentualnie **inne zawody**, które na podstawie wniosków aeroklubów regionalnych Komisja Szybowcowa APRL uzna za zawody ogólnopolskie.

Dla obydwu rodzajów zawodów, ligowych i pozaligowych (ogólnopolskich), określone są ściśle zasady kwalifikacyjne pilotów. I tak, w **SMP (I liga) uczestniczyć mogą:** członkowie kadry narodowej, czołowi piloci ubiegłorocznych KZS (II ligi) w liczbie 10 osób lub zaokrąglonej w dół 1/4 liczby startujących zawodników, przy czym przyjmuje się liczbę większą z tych dwóch; zwycięzcy ubiegłorocznych zawodów ogólnopolskich (pozaligowych); zwycięzcy zawodów okręgowych (III ligi), w których rozegrano co najmniej 5 konkurencji; członkowie ubiegłorocznej kadry narodowej; piloci wytypowani przez Komisję Szybowcową APRL, w liczbie uzupełniającej liczbę zawodników do przewidzianej możliwościami organizacyjnymi, na wniosek trenera kadry narodowej oraz Działu Szkolenia i Sportu APRL.

Zwraca uwagę możliwość bezpośredniego awansu z III do I ligi. Ten fakt powinien jeszcze bardziej niż dotąd mobilizować aerokluby regionalne oraz pilotów i działaczy do organizowania imprez ambitnych i na wysokim poziomie, do maksymalnego wykorzystania pogody, sił i środków. Po raz pierwszy też do mistrzostw Polski nie kwalifikują pilotów Całoroczne Zawody Szybowcowe „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera. Wynika to ze słusznego założenia, iż o awansie do najpoważniejszej imprezy krajowej powinny decydować przede wszystkim rezultaty bezpośredniej rywalizacji sportowej podczas zawodów.

W KZS (II liga) uczestniczyć mogą: kolejni piloci — poza zakwalifikowanymi do mistrzostw Polski — z ubiegłorocznych zawodów okręgowych (III liga) w liczbie uzależnionej od liczby uczestników tych zawodów (N), równej 1/5 tej liczby pomniejszonej o 1, zaokrąglonej w dół (według wzoru: 1/5 N-1); 5 kolejnych uczestników ubiegłorocznych mistrzostw Polski spośród tych, którzy nie zostali zakwalifikowani do I ligi w br.; czołowi piloci z ubiegłorocznych Całorocznych Zawodów Szybowcowych w liczbie uzupełniającej liczbę zawodników, jednak nie mniejszej niż pięć (piloci zakwalifikowani w odmiennym trybie do I i II ligi oraz innych zawodów nie blokują miejsc pilotom, dla których CZS są jedyną formą kwalifikacji do II ligi); piloci wytypowani przez Komisję Szybowcową APRL na wniosek trenera kadry narodowej oraz Działu Szkolenia i Sportu APRL w liczbie nie większej niż dwa; piloci zakwalifikowani w danym roku do I ligi, jeśli z przyczyn innych niż dyscyplinarne nie mogli wziąć udziału w mistrzostwach Polski. Jeśli chodzi o członków kadry narodowej, to ich prawa w tym zakresie określa oddzielny regulamin kadry narodowej.

Zawody III ligi organizowane są w okręgach, ustalonych przez APRL. Liczbę uczestników ustalają zainteresowane zawodami aerokluby okręgu. **Prawo startu w III lidze mają piloci, którzy:** w ub. r. zajęli czołowe w skali klubowej miejsca w CZS; w danym roku uzyskali wyróżniające się wyniki sportowe, równoważne przynajmniej 5 000 pkt. w co najmniej dwóch konkurencjach, według regulaminu Bitnera.

W Szybowcowych Mistrzostwach Polski Kobiet uczestniczyć mogą: członkinie kadry narodowej; 10 czołowych zawodniczek z ubiegłorocznych mistrzostw Polski; najlepsze pilotki z CZS z roku ubiegłego, a w razie potrzeby także z roku bieżącego w liczbie uzupełniającej liczbę zawodniczek do przewidzianej możliwościami organizacyjnymi; nie więcej niż 5 pilotek wytypowanych przez Komisję Szybowcową APRL na wniosek Działu Szkolenia i Sportu APRL oraz trenera kadry narodowej.

W Szybowcowych Mistrzostwach Polski Juniorów startować mogą: piloci, którzy nie przekroczyli 21 roku życia i są członkami kadry juniorów lub spełnili warunki ogłoszone na dany rok przez Komisję Szybowcową APRL, zostali zgłoszeni do mistrzostw przez aerokluby macierzyste w terminie nie później szym niż 30 dni przed imprezą i uzyskali akceptację trenera kadry narodowej. W przypadku gdy liczba zgłoszonych przekroczy możliwości organizacyjne, do mistrzostw kwalifikuje zawodników trener kadry narodowej.

W innych zawodach pozaligowych, które Komisja Szybowcowa APRL uzna za ogólnopolskie, startować mogą piloci, którzy spełniają wymagania regulaminowe udziału w tych zawodach i zostali zgłoszeni do zawodów w trybie przewidzianym w regulaminie oraz uzyskali akceptację startu ze strony trenera kadry narodowej.

We wszystkich tu wymienionych mistrzostwach i zawodach startować mogą także piloci zagraniczni, zaproszeni zgodnie z zasadami obowiązującymi w Aeroklubie PRL.

Zaleca się rozgrywanie zawodów na monotypie lub szybowcach o jak najbardziej zbliżonych właściwościach. W innym przypadku przy obliczaniu wyników stosować należy współczynniki wyrównawcze dla poszczególnych typów i wersji szybowców. Współczynniki takie powinny być zawarte w regulaminie zawodów. Miejsce zajęte przez pilota w mistrzostwach i zawodach, objętych niniejszym regulaminem, określa się z pominięciem zawodników zagranicznych. W przypadkach ograniczonych możliwości organizacyjnych liczebność uczestników I i II ligi może być zmniejszona o pilotów typowanych przez Komisję Szybowcową APRL.

Warto jeszcze wspomnieć, że spełnienie przez pilotów warunków kwalifikujących ich do wspomnianych tu mistrzostw i zawodów należy rozumieć jako uzyskanie **prawa startu** w tychże imprezach. Zgłoszeń zawodników do zawodów I i II ligi powinny dokonywać aerokluby macierzyste pilotów w terminie **do 15 kwietnia** pod adresem **Wydziału Szybowcowego APRL.** Ostateczne listy zawodników tych imprez będą ustalane do **30 kwietnia.**

Nowy regulamin lig i ogólnopolskich zawodów szybowcowych zrodził się w łonie Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL. Do jego powstania przyczynili się znawcy przedmiotu i praktycy sportowego latania szybowcowego. Dokument powstał z myślą o dalszym rozwoju bezsilnikowego latania w naszym kraju. Powinien dobrze służyć naszemu szybownictwu. **(kh)**

WYBIERAMY ZAWÓD

OFICER LOTNIK

Wybór zawodu w dobie rewolucji naukowo-technicznej nie jest łatwy. Powinien on odpowiadać zainteresowaniom, umożliwiać wykorzystanie zdolności i umiejętności, gwarantować aktywność zawodową i społeczną. Od trafnej decyzji zależy przyszłość każdego młodego człowieka, satysfakcja z wykonywanej pracy, sukcesy zawodowe i uznanie społeczne.

Szkoła średnia jest jednym z kolejnych etapów przygotowania do pracy zawodowej. Po jej ukończeniu — wielu zastanawia się, jaki wybrać dalszy kierunek nauki, aby zdobyć odpowiedni dla siebie zawód. A w naszym szybko rozwijającym się kraju — jest ich wiele. Postęp we wszystkich dziedzinach życia stwarza zapotrzebowanie na wysoko kwalifikowane kadry.

Tym spośród naszych Czytelników, którzy stoją przed wyborem zawodu, chcemy pomóc i w serii artykułów informacyjnych poradzić co mają uczynić, aby wybrać zawód taki, jaki byłby zgodny z ich wewnętrznym przekonaniem o celowości wyboru.

Na początek naszego cyklu — proponujemy zainteresowanie się bardzo istotną dziedziną życia — obronnością kraju, której podstawową siłę stanowi Wojsko Polskie.

Chcemy, aby tematem tego artykułu były najpierw

WYŻSZE SZKOŁY OFICERSKIE

O innych szkołach wojskowych — będziemy pisać, oczywiście, później. Mówiąc o wyższych szkołach wojskowych, myślimy rzecz jasna o tych, które same w sobie są całkowicie **lotnicze** i o tych, które z lotnictwem mają **ścisły związek**. Są to:

- **WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA LOTNICZA** im. J. Krasickiego w Dęblinie.
- **WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII** im. gen. J. Bema w Toruniu.
- **WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ** im. por. M. Kalinowskiego w Koszalinie.
- **WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA RADIOTECHNICZNA** im. kpt. S. Bartosika w Jeleniej Górze.

Wyżej wymienione szkoły — dają właśnie możliwość zdobycia konkretnego zawodu oraz uzyskania wiedzy i umiejętności na wysokim poziomie. Dla młodych, energicznych ludzi zawód oficera daje szerokie możliwości działania, przynosi wiele zadowolenia i satysfakcji, zapewnia perspektywy dalszego rozwoju i awansu. Ranga społeczna zawodu oficera stale rośnie, gdyż jest to zawód, który wraz z postępem nauki i techniki dalej się unowocześnia.

Parę zdań charakterystyki o lotnictwie wojskowym, jednostkach rakietowych, wojskach obrony przeciwlotniczej i wojskach radiotechnicznych:

- **lotnictwo wojskowe** — charakteryzuje je szczególnie szybki rozwój. Dysponuje różnego rodzaju samolotami i śmigłowcami, w tym samolotami naddźwiękowymi o zmiennej geometrii skrzydeł, uzbrojonymi m. in. w pociski rakietowe różnych typów. Współczesne lotnictwo może wykonywać zadania bojowe na różnych wysokościach i odległościach, zarówno w dzień jak i w nocy. Umożliwia to precyzyjna aparatura do naprowadzania samolotów na cel.
- **jednostki rakietowe** — zaliczane są do podstawowych rodzajów sił zbrojnych. Wyposażone są w rakiety o różnym przeznaczeniu oraz wysokiej skuteczności działania. Stanowią one główną siłę ogniową, zdolną do zniszczenia środków walki przeciwnika na lądzie, morzu i w powietrzu. Jednostki artylerii przeciwlotniczej mają sprzęt zautomatyzowany oraz wyposażony w elektroniczne urządzenia do naprowadzania i kierowania ogniem.
- **wojska obrony przeciwlotniczej** — stanowią ważne ogniwo w systemie obrony kraju. Zostały całkowicie zmodernizowane. Wyposażone są w nowoczesną broń przeciwlotniczą, w tym rakiety przeciwlotnicze oraz nowoczesne środki rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania o środkach napadu powietrznego.
- **wojska radiotechniczne** — współdziałają z wojskami obrony przeciwlotniczej. Wyposażone są w nowoczesny sprzęt radiolokacyjny oraz sprzężone z nim maszyny elektroniczne i inne urządzenia. Zabezpieczają one proces dowodzenia obroną przeciwlotniczą. Zorganizowany system wykrywania, rozpoznawania i przetwarzania umożliwia naprowadzanie samolotów myśliwskich i rakiet przeciwlotniczych na cele powietrzne.

JAKIM ZAŚ POWINIEN BYĆ OFICER ZAWODOWY — przypatrzmy się pokrótce (boć to temat wielki!) drodze, jaką odbywa kandydat na oficera-lotnika w najbardziej typowej dla tego kierunku uczelni. Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie.

Uczelnia ta kształci oficerów: inżynierów-pilotów, inżynierów-nawigatorów i oficerów politycznych dla potrzeb lotnictwa wojskowego. Po złożeniu egzaminów wstępnych i uzyskaniu pozytywnych wyników specjalistycznych badań lekarskich osoby zakwalifikowane na studia lotnicze odbywają w miesiącach lipiec—październik przeszkolenie w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego, w czasie którego latają na samolotach z silnikami tłokowymi.

Program nauczania obejmuje przedmioty społeczno-polityczne, ogólnokształcące, techniczne, ogólnowojskowe i specjalistyczno-lotnicze. Okres studiów składa się z ośmiu semestrów, z których cztery pierwsze wypełnione są szkoleniem teoretycznym, pozostałe — szkoleniem teoretycznym i praktycznym w uczelni oraz w jednostkach lotniczych.

Szkolenie praktyczne na samolotach zaczyna się na trzecim roku studiów i jest podzielone na dwa etapy: **podstawowe** — na samolotach szkolno-treningowych oraz **zasadnicze** — na samolotach szkolno-bojowych.

WAŻNE DLA KANDYDATÓW DO WYŻSZYCH SZKÓŁ OFICERSKICH

Studia w wyżej wymienionych uczelniach wojskowych trwają 4 lata.
Od kandydatów wymagane są następuje warunki:
— obywatelstwo polskie,
— odpowiednie wartości moralne i polityczne,
— zdolność do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, stwierdzona orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej,
— stan wolny,
— ukończenie szkoły średniej uprawniającej do studiów w szkołach wyższych,
— wiek do 24 lat,

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej i psychicznej do służby w lotnictwie, stwierdzonej przez specjalistyczną wojskową komisję lekarską (lotniczą).

Kandydaci, ubiegający się o przyjęcie do jednej z wymienionych szkół, składają podania-ankiety do komendantów wybranej uczelni, za pośrednictwem właściwej dla miejsca zamieszkania wojskowej Komendy Uzupełnień, kandydaci zaś z wojska drogą służbową.

Formularze podań-ankiet można otrzymać w Wojskowych Komendach Uzupełnień lub w sztabach jednostek wojskowych.

Do podania-ankiety należy dołączyć:

- **wyciąg z aktu urodzenia i poświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku, gdy kandydat nie posiada dowodu osobistego,**
- **świadectwo szkolne (w oryginale), stwierdzające posiadanie wymaganego wykształcenia. Uczniowie ostatniej klasy szkoły średniej mogą przedstawić odpowiednie zaświadczenie, stwierdzające uczęszczanie do danej klasy, natomiast świadectwo maturalne przedstawią w tym przypadku zaraz po jego uzyskaniu,**
- **rekomendację lub opinię dyrekcji szkoły, organizacji społecznej, politycznej lub zakładu pracy,**
- **2 fotografie o wymiarach 3X4 cm.**

Kandydatów obowiązuje egzamin wstępny w zakresie szkoły średniej.

Finaliści centralnych olimpiad przedmiotowych, prymusi szkół średnich oraz żołnierze, którzy do dnia egzaminów wstępnych odbyli co najmniej 12 miesięcy służby wojskowej, pozytywnie ukończyli kurs przygotowawczy lub uzyskali specjalne rekomendacje dowódców jednostek, kwalifikowani są do wyższych szkół oficerskich bez egzaminów wstępnych. Obowiązuje ich tylko próba sprawności fizycznej i badania psychologiczne.

Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i badania psychologiczne odbędą się w WOSL (Dęblin) w dniach 19—30 czerwca br., zaś w WSOWRiA (Toruń), WSOWOPI (Koszalin) i WOSR (Jelenia Góra) — w pierwszej połowie lipca br.

Termin składania podań wraz z dokumentami o przyjęcie do WOSL (Dęblin) upływa 10 maja br., a do pozostałych uczelni — 20 maja br.

Bliższych informacji zainteresowanym kandydatom udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień, dowództwa jednostek oraz komendy szkół wojskowych. Znaleźć je można także w informatorach dla kandydatów do wojskowych szkół zawodowych oraz kandydatów do wyższych uczelni cywilnych.

Absolwenci po zdaniu egzaminu dyplomowego otrzymują dyplom ukończenia wyższych studiów zawodowych oraz tytuł inżyniera-pilota i III klasę kwalifikacji pilota wojskowego lub tytuł inżyniera-nawigatora. Równocześnie mianowani są do stopnia podporucznika Wojska Polskiego, powołani do wojskowej służby zawodowej i skierowani na stanowiska służbowe do jednostek Wojsk Lotniczych, Wojsk Obrony Powietrznej Kraju lub lotnictwa morskiego, gdzie specjalizują się w różnych rodzajach lotnictwa. Piloci śmigłowców — odbywają specjalizację m. in. w lotnictwie transportowym wojsk lądowych, rozpoznawczym, morskim i ratowniczym. **(z)**

Zdjęcie: Marek Kalinowski



PIERWSZY RAZ NA ODRZUTOWYCH



Zdjęcie: Lech Zielaskowski.

Gdyby zapytać słuchaczy Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej o najskrytsze z marzeń, odpowiedzą zgodnie:

— Nic bardziej nas nie frapuje niż latanie!

— Wznieść się ponad chmury na najszybszym z samolotów, być sam na sam z chmurami, słońcem... — oto szczyt podchorążackich tęsknot.

Wreszcie nadchodzi taki czas. Kończy się okres teoretycznego szkolenia. Dalsza nauka odbywa się w... powietrzu. W zapomnienie idą podręczniki i notatki skrupulatnie spisywane w czasie całorocznych wykładów.

...Szkolne lotnisko. Na betonowej płycie stoją, wyprowadzone z hangarów, szkolno-treningowe, srebrzyste „Iskry". Rozwijające się cumulusy, znakomita widzialność — sprzyjać będą podchorążackim lotom.

Wszystko przebiega w chronologicznym porządku: oblot pogody, przypomnienie wariantów poszczególnych zajęć, ostatnie wskazówki kierownictwa lotów... Podchorążowie jakby nieco przejęci. Bądź co bądź stają przed trudnym egzaminem. Pierwszy raz samodzielnie pilotować będą samoloty odrzutowe.

...W pierwszej parze prowadzący — mjr pil. **Albin Kossek.** Tuż za nim w osłoniętej kabinie — st. kpr. pchor. **Jurand Kamiński.**

— Niewiele brakowało — powiada — aby w metryce wpisano mi „urodzony na pokładzie statku powietrznego..."

Od najmłodszych lat marzył o lotnictwie. W 16 roku życia jest już pilotem szybowcowym. Teraz z powodzeniem kontynuuje rodzinne tradycje lotnicze. Każdy element powietrznego zadania szybko sobie przyswaja.

— Czy Jurand jest człowiekiem wyjątkowym?

— Ależ skąd — zaprzecza jeden z instruktorów, mjr pil. I klasy **Jan Orzechowski.** — Ot, chociażby sierż. pchor. **Roman Tchórzewski.** Lotnicze abecadło poznawał wcześnie w Aeroklubie Łódzkim, dzięki czemu nie ma trudności w szkoleniu lotniczym. Podchorąży jest entuzjastą skoków spadochronowych, ma ich wykonanych równo 200 i mało kto z kolegów mu w tym dorównuje.

Sierż. pchor. **Paweł Jazienicki** studia w WOSL poprzedził także wstępnym szkoleniem szybowcowym. Wylatał ponad 250 godzin. W przyszłości pragnie pełnić służbę na ponaddźwiękowych samolotach odrzutowych.

Loty w parze poprzedzają znacznie trudniejsze zadania. Nie należą jednak do łatwych. Aby utrzymać przez cały czas nakazaną odległość i wysokość w stosunku do prowadzącego, trzeba zachować spokój i pewnie trzymać rękę na dźwigni sterowniczej.

Szyk rozluźnia się podczas wykonywania zwrotów bojowych. Lecz, o dziwo, podchorążowie udowadniają, że umieją latać. Refleksem, perfekcją starają się dorównać mistrzom. Maszyny przez nich kierowane posłusznie wykonują przy maksymalnych prędkościach obroty o 180 i 360 stopni. Przechył samolotu pozostaje w normie, tzn. 40—45°. Jak na pierwszaków, sprawdzają się zupełnie dobrze.

Loty trójką, w rombie, nurkowanie wymaga finezji, żelaznych nerwów i przyznajmy — odwagi. W takich chwilach nie może być mowy o zbędnych ruchach, chwilowej nieuwadze. Jak na lekkoatletycznej bieżni liczą się minuty, sekundy, centymetry. I znów błyszczą: **Roman Tchórzewski, Andrzej Wydrych, Jurand Kamiński,** pchor. **Okupski.**

— To autentyczny sukces — powiada mjr pil. **Jan Orzechowski.**

— U wielu spośród podchorążych można zauważyć oznaki pewniejszego pilotowania, swobodniejsze ruchy, wiarę we własne możliwości, wreszcie pewność podczas startu i lądowania. To ostatnie tylko z pozoru wydaje się łatwe. Posadzić samolot potrafi każdy. Jednak... instruktorzy poświęcają wiele czasu nauce wyprowadzania samolotu na małą wysokość i utrzymaniu jej do momentu przyziemienia samolotu równocześnie na dwa koła.

Instruktorów cieszy każde powodzenie słuchaczy.

— Przychodzą do nas naładowani wiedzą teoretyczną i wprost palą się do lotów. W takiej atmosferze przyjemnie szkolić młodzież lotniczą — tego rodzaju komplementy można usłyszeć na każdym kroku.

Kim są ludzie zajmujący się szkoleniem młodych pilotów?

Jednym z najmłodszych instruktorów jest ppor. inż. pil. **Jan Boczko.** Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą ukończył zaledwie przed trzema laty. Dotychczasowe doświadczenia zawodowe ma raczej skromne, ale cechuje go wysoka wymagalność, solidne przygotowanie się do każdego z lotów szkoleniowych, zamiłowanie do tego co wykonuje na co dzień. Gdy kończy się okres podchorążackich lotów, sam zabiera się z energią do dalszej nauki.

Por. inż. pil. **Ryszard Królik.** Pedagog z powołania. Każde zawiłe, mniej zrozumiałe problemy umie wytłumaczyć, wykazując wprost anielską cierpliwość. Podchorążowie jemu przydzieleni czynią wyraźne postępy.

Do najbardziej doświadczonych należy mjr pil. I klasy **Jan Orzechowski.** Czterdziestolatek. Uprawnienia pilota otrzymał w jednym roku z konsultantem kierownika lotu statku kosmicznego „Sojuz-30 płk. **Zenonem Jankowskim.** W ciągu wielu lat pracy instruktorskiej wyszkolił ponad 50 podchorążych. Przebył w powietrzu 2500 godzin w tym 2300 na samolotach odrzutowych.

Na ziemi, a głównie w powietrzu, podchorążowie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej zdobywają umiejętności najpiękniejszego z męskich zawodów. Służba na straży polskiego nieba kształtuje w nich nieprzemijające walory: odwagę, dzielność, precyzję, koleżeństwo. Polskie skrzydła, chlubne w bogate tradycje, wzbogacą się wkrótce o nowych, wartościowych pilotów.

JERZY CHOJNACKI



1



2



3



4



5

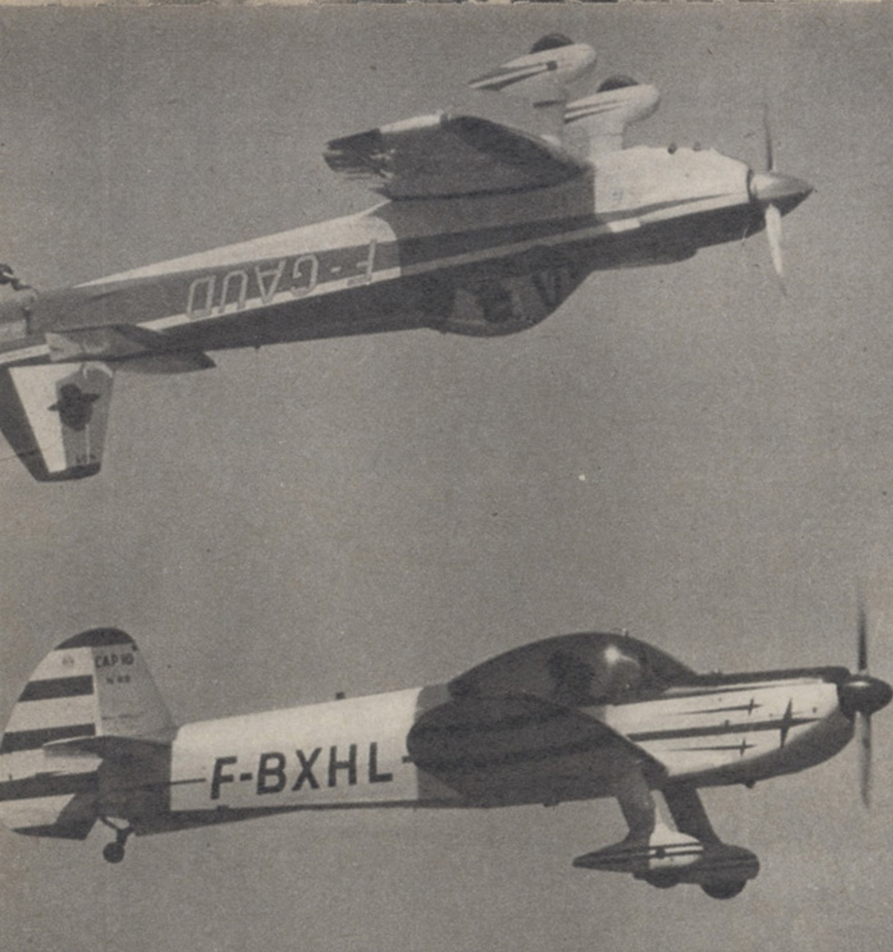
NA ZDJĘCIACH:

1. Nad zapisem lotu instruktor — mjr pil. Albin Kossek i trójka podchorążych: kpr. pchor. Andrzej Wydrych, kpr. pchor. Edward Pudko oraz st. kpr. pchor. Jurand Kamiński.
2. „Iskry" zdają doskonale egzamin w szkoleniu młodego narybku lotniczego.
3. Jeszcze pod opieką techników i mechaników.
4. W pierwszej kabinie jeden z wyróżniających się słuchaczy WOSL — st. kpr. pchor. Jurand Kamiński. W drugiej kabinie instruktor mjr pil. Edmund Wujec.
5. Ostatnie przymiarki, poprawki w ubiorze i por. pil. Wojciech Borkowski oraz st. szer. pchor. Jacek Sądel wykonują lot do strefy na średniej wysokości.
6. Odprawa przedstartowa na szkolnym lotnisku.

Zdjęcia: LESZEK WRÓBLEWSKI



6



Francuskie samoloty akrobacyjne CAP-20L (u góry) i CAP-10 w akrobacji lustrzanej. Zdjęcie: „Aviasport"

Inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ
Korespondencja ze Szwajcarii

MIĘDZY MISTRZOSTWAMI ŚWIATA

W Lozannie (Szwajcaria) odbyło się w dniach 14 i 15 listopada 1978 r. kolejne posiedzenie Międzynarodowej Komisji Akrobacji Lotniczej (CIVA) Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI).

Na wstępie zebrani minutą ciszy uczcili pamięć **Wiktora Lecki**, znakomitego radzieckiego pilota, który w sierpniu 1978 r. podczas treningu do mistrzostw świata zginął w wypadku lotniczym, w wyniku złamania się skrzydła samolotu Jak-50.

Z kolei przewodniczący obrad zreferował najistotniejsze zagadnienia Konferencji Generalnej FAI, która odbyła się w 1978 r. w Santiago (Chile), a w której delegaci Aeroklubu PRL nie brali udziału, podobnie jak inni przedstawiciele aeroklubów narodowych państw socjalistycznych. Nowym prezydentem FAI wybrany tam został przedstawiciel Australii **D. P. Kelly**, zaś pierwszym wiceprezydentem wybrano przedstawiciela Belgii — **A. de Ligne**. Konferencja Generalna podjęła decyzję o przyjęciu Chin w poczet członków FAI. Postanowiono również, że materiały dotyczące komisji specjalnościowych będą pisane jedynie w języku angielskim.

W punkcie poświęconym ubiegłorocznym mistrzostwom świata w Czechosłowacji przewodniczący wysoko ocenił świetną organizację imprezy i przekazał za to specjalne podziękowanie Aeroklubowi Czechosłowacji.

Zabierając głos w sprawie wspomnianych mistrzostw, ich kierownik **František Uhlíř** (ČSRS) przypomniał m. in., że w mistrzostwach uczestniczyło 61 zawodników, w tym 48 mężczyzn i 13 kobiet, z 11 państw, że wykonano 122 loty treningowe, 207 lotów zawodniczych i 52 inne loty — dla jury i kierownictwa mistrzostw. Podziękował za współpracę przewodniczącemu międzynarodowego jury i głównemu sędziemu oraz wszystkim, którzy przyczynili się do pomyślnego przeprowadzenia imprezy, wręczając szereg dyplomów z podziękowaniem za pomoc i współpracę. Dyplom taki przypadł również piszącemu te słowa. F. Uhlíř podkreślił także polityczny aspekt imprezy i docenienie jej przez czynniki oficjalne. Ponadto sprecyzował kilka uwag roboczych: pozytywnie ocenił decyzję wymiarów strefy 1 000 x 1 000 m i kąta wiatru do 45°, krytycznie natomiast wymóg zakończenia imprezy w 2 tygodnie, co może być okresem nie wystarczającym; za optymalną liczbę zawodników uznał 60, z uznaniem mówił o metodzie Tarasowa/Bauera w punktowaniu.

Zastosowanie po raz pierwszy w mistrzostwach świata metody Tarasowa/Bauera zreferował **W. Garitz** (NRD). Fachowa dyskusja na ten temat zakończyła się wnioskiem o nadsyłanie propozycji w sprawie metody pod adresem FAI/CIVA. Wobec dużej liczby aneksów i decyzji CIVA w sprawie zmian i uzupełnień kodeksu, postanowiono wystąpić do FAI o nowe jego wydanie. Po dyskusji podjęto uchwałę o zebraniu wszystkich zagadnień w jeden aneks, dla ułatwienia posługiwania się kodeksem do czasu następnego wydania. W tym punkcie obrad omówiono 36 szczegółowych punktów kodeksu i uzupełnień, m. in. za minimalną liczbę zawodników w mistrzostwach Europy uznaje się 3 ekipy męskie i 3 ekipy żeńskie (te ostatnie po 2 pilotki); maksimum zawodników reprezentacji jednego kraju — 3 pilotów i 3 pilotki; losowanie kolejności lotów ma się odbywać jeden raz dla każdej konkurencji, a nie jak dotąd codziennie. Szeroko dyskutowano sprawę podziału wiązanki w razie obniżenia podstawy chmur — chodziło o zagadnienie postępowania po ponownej poprawie pogody. Podjęto decyzję, że należy przerwać podział wiązanki, jednak piloci powinni być o tym uprzedzeni przez dyrektora mistrzostw, którego decyzja powinna być uzgodniona z międzynarodowym jury. Uzgodniono, że główna oś strefy ma być dodatkowo oznaczona dwiema strzałami, po jednej na każdej połowie, skierowanymi pod wiatr. Oś poprzeczna i główna powinny mieć po 7 płócien, reszta — jak dotąd. Ustalono następujące limity czasu dla poszczególnych wiązanek mistrzostw i zawodów: konkurencje I i II — 11 min od startu do zakończenia, III — bez limitu czasu, IV — 4 min na wznoszenie i 4 min na akrobację. Skład jury na mistrzostwach świata — 1 + 6, jedynie spośród delegatów do CIVA lub ich zastępców. Członek jury nie bierze udziału w głosowaniu w sprawie dotyczącej pilota z jego kraju (mój wniosek, przyjęty). Należy ogłaszać wyniki punktacji każdego zawodnika przez każdego z sędziów przed obliczeniami komputerowymi (surowe). Punktowanie linii (element lotu) — punktowaniu podlega linia tworząca trajektorię (tor) lotu, a nie położenie samolotu we wszystkich przypadkach, z wyjątkiem linii pionowych, dla których punktuje się położenie samolotu. Oceny sędziego tej samej narodowości co zawodnik nie wliczają się, a w razie głosowania taki sędzia nie bierze w nim udziału (mój wniosek, przyjęty). Jeśli kilka figur zostanie wykonanych poza strefą, to za każdą z nich zawodnik otrzymuje po 50 pkt. karnych — zagadnienie to nie dotyczy IV konkurencji (w której trudno byłoby określić co jest figurą wobec całkowitej swobody wyboru ewolucji). Za poprawienie kierunku (położenia) o więcej niż 90° zawodnik otrzymuje 200 pkt. karnych, jeśli wykona to dodatkowym manewrem. W innym razie nie otrzymuje kary za przerwę, lecz zera za figury o tak znacznych odchyleniach. Jeśli pomiędzy figurami brak jest wyraźnego rozdziału, to obie sąsiednie figury zaniża się — każdą o 2 pkt. (np.: pion i korkociąg nie rozdzielone odcinkiem poziomym).

Ponadto podjęto decyzje: 1. W mistrzostwach i zawodach międzynarodowych musi być w użyciu magnetowid dla możliwości rozstrzygania o pomyłkach; 2. W mistrzostwach i zawodach międzynarodowych musi być używana aparatura określająca wyjścia ze strefy i umiejscowienie wiązanki.

W następnym punkcie obrad ich przewodniczący powiadomił zebranych, że wobec sprzeciwu czynników decydujących o zagadnieniach ekologicznych, Szwajcaria nie zorganizuje mistrzostw Europy w 1979 roku. Ewentualne nowe zgłoszenia organizacji mistrzostw należy kierować do FAI/CIVA przed marcowym posiedzeniem.

Zadecydowano, że kolejne mistrzostwa świata odbędą się w 1980 r. w USA, na lotnisku Stowarzyszenia Właścicieli Samolotów Eksperymentalnych (EAA — Experimental Aircraft Association) w **OSHKOSH**, 250 mil na południowy zachód od Chicago. Ze względu na transport sprzętu, należy jak najszybciej poinformować CIVA/FAI o liczbie osób zamierzających wziąć udział w mistrzostwach i samolotach do przetransportowania — należy podać liczbę oraz wymiary tych samolotów ze skrzydłami i bez nich. W imieniu Aeroklubu PRL poinformowałem CIVA o wstępnym zamierzeniu zorganizowania w Polsce mistrzostw Europy w 1981 r.

W związku z mistrzostwami świata w USA staje ostro sprawa treningu i sprzętu dla polskich pilotów.

Skorygowano listę sędziów międzynarodowych. Za złe sędziowanie podczas mistrzostw świata w 1978 r. skreślono karnie 3 sędziów. Zdyskwalifikowani sędziowie mają szanse powrotu na listę sędziów po indywidualnym przedyskutowaniu sprawy przez CIVA, jednak w żadnym razie nie mogą uczestniczyć w sędziowaniu w najbliższych mistrzostwach świata. Na jedno ze zwolnionych miejsc zgłosiłem kandydaturę **Zdzisława Dudzika** — została przyjęta. Wniosek wymaga potwierdzenia na piśmie, z podaniem kwalifikacji, co jest obecnie wymaganiem obowiązującym (kwalifikacje powinny obejmować najwyższą kategorię sędziowania w zawodach narodowych, 5-letni okres sędziowania w kraju, wskazane jest osobiste doświadczenie w zawodach krajowych i międzynarodowych w charakterze zawodnika oraz poświadczenie dobrej znajomości przepisów i stosowania się do nich).

W sprawach różnych rozpatrzono wniosek RFN o adaptacji istniejącego kodeksu do akrobacji szybowcowej. W sprawie mistrzostw i zawodów na samolotach z silnikami odrzutowymi będą rozpatrywane tylko konkretne propozycje. Wymieniono poglądy na celowość zajmowania się zagadnieniami akrobacji zawodniczej na niższych poziomach. Wymieniono poglądy na zagadnienie spotkań sędziów przed imprezami w celu zunifikowania sędziowania i wspólnego przygotowania. Delegat Węgier przedstawił pisemną propozycję ustanowienia odznak dla akrobatów.

Na zakończenie obrad, po tajnym zgłoszeniu kandydatur i takimż głosowaniu, wybrano nowe władze CIVA. Przewodniczącym został ponownie **J. P. Freiburghaus** (Szwajcaria), wiceprzewodniczącymi — **W. Garitz** (NRD) i **A. Abłamowicz** (Polska), sekretarzem — **J. Black** (Wielka Brytania) z podniesieniem do rangi wiceprzewodniczącego. Skład władz CIVA nie uległ więc zmianie.

SAMOLOTY KOMUNIKACYJNE LAT 80-tych

DOKOŃCZENIE Z NRU 4

Samolot Jak-42 wyposażono również w pomocniczy zespół napędowy do rozruchu silników i stworzenia możliwości przeprowadzania obsług naziemnych bez pomocy lotniskowych źródeł zasilania oraz w odpowiednio usytuowane drzwi dla pasażerów i urządzenia załadowczo-wyładowcze dla przewożonych bagaży i ładunków, także skonteneryzowanych.

Ciężki samolot towarowy Ił-76, chociaż już eksploatowany przez radzieckí „Aerofłot", można z racji jego charakterystyk zaliczyć także do generacji lat 80-tych. Napędzany czterema podskrzydłowymi dwuprzepływowymi turbinowymi silnikami odrzutowymi, dysponuje prędkością podróżną 750—800 km/h i zasięgiem od 5000 km (z zabieraną maksymalną masą płatną) do 6700 km (z maksymalną ilością paliwa). Choć nominalne zadanie dla tego samolotu przewiduje transport ładunku o masie 40 t na odegłość 5000 km w czasie nie przekraczającym 6 h, to w rejestrowanych od 1975 r. na jego koncie 24 oficjalnych rekordach figuruje np. przelot z prędkością średnią 857 km/h na trasie zamkniętej o długości 1000 km, z ładunkiem o masie 70 t.

Mówiąc o nowych samolotach komunikacyjnych Związku Radzieckiego, należy zwrócić uwagę również na aktualną tendencję do optymalizacji ich konstrukcji odnośnie do uzyskiwanych efektów ekonomicznych w przewidywanych warunkach eksploatacji. Ciekawy aspekt tego zagadnienia przedstawił dr Oleg K. Antonow, generalny konstruktor, a zarazem członek Akademii Nauk Ukraińskiej SRR, sprowadzając problem do analizy zaledwie dwóch parametrów: kosztu eksploatacji przypadającego na tonokilometr i niezbędnej dla danego typu długości pasa startowego. Otóż na podstawie analizy wartości tych parametrów dla eksploatowanych w ZSRR samolotów i śmigłowców stwierdził on, że ich zależność ma postać hiperboli, a więc koszt eksploatacji jest odwrotnie proporcjonalny (dla kosztu wyrażonego w kopiejkach na tonokilometr oraz długości pasa w km, uśredniona wartość tego współczynnika wynosi 30) do wymaganej długości pasa, przy czym zależność ta odzwierciedla efekty działania praw aeromechaniki i możliwości konstrukcyjne warunkujące wzrost kosztów eksploatacyjnych z zacieśnianiem wymagań dotyczących długości pasa startowego, a więc w konsekwencji — ze wzrostem wymagań odnośnie osiągowych charakterystyk startu i lądowania samolotu.

Wniosek stąd wypływający jest taki, że oceniając samolot w aspekcie ekonomiki jego eksploatacji — nie wolno pomijać jego charakterystyk osiągowych startu i lądowania, limitujących wprost wartość wymaganej długości pasa startowego. Porównywanie techniczno-ekonomicznej efektywności różnych typów samolotów przy wzięciu pod uwagę tylko wyż wym. dwóch parametrów może okazać się co prawda w wielu przypadkach nie wystarczające, wobec nieobejmowania wszystkich parametrów porównywanych typów. Niemniej jednak te dwa parametry muszą być zawsze rozpatrywane łącznie, jako najistotniejsze w przypadku samolotów transportowych, ze względu na fakt, że ujmują one całościowo większość istotnych parametrów tego rodzaju samolotów.

Na koniec jeszcze jeden istotny wniosek — ustalając warunki techniczne dla nowego samolotu transportowego, należy bardzo dokładnie rozważyć w świetle potrzeb wymagania dotyczące długości startu i lądowania, jako że każde skrócenie tych długości okupione być musi zmniejszeniem udźwigu, skróceniem zasięgu oraz zwiększeniem kosztów eksploatacji.

Reasumując całość należy stwierdzić, że z punktu widzenia pasażerów samoloty komunikacyjne nowej generacji — przynajmniej z pozoru — nie wniosą istotnych zmian, zwłaszcza odnośnie do zwiększenia komfortu podróży. Niemniej jednak podwyższenie stopnia zautomatyzowania procesów sterowania i nawigowania rokuje nie tylko zwiększenie bezpieczeństwa podróży lotniczych ale także i regularności lotów, co i dla pasażera ma bardzo istotne znaczenie. Pozostałe zmiany dotyczą już w zasadzie wyłącznie spraw dotyczących interesów wytwórni i przewoźników lotniczych, choć w konsekwencji mogą mieć także korzystne dla pasażerów reperkusje w postaci jeśli już nie obniżki, to przynajmniej utrzymania na nie zmienionym poziomie taryf przewozowych, dzięki wprowadzaniu do eksploatacji sprzętu ekonomicznie efektywniejszego, bardziej niezawodnego i o większej żywotności.

O tym, że względy ekonomiczne a zwłaszcza cena ropy naftowej odgrywają obecnie podstawową rolę w lotnictwie komunikacyjnym, najlepiej świadczy fakt zahamowania rozwoju naddźwiękowej komunikacji pasażerskiej. Obecnie bowiem brytyjsko-francuski samolot „Concorde" znajduje się w eksploatacji zaledwie w liczbie 10 egz. i głównie ze względu na duże zużycie paliwa brak jest jakichkolwiek nowych zamówień, a z dotychczas wyprodukowanej niewielkiej serii — 5 egz. nie znalazło dotąd nabywców. Ponadto aktualnie nie prowadzi się na świecie żadnych poważniejszych prac zmierzających do skonstruowania nowego typu samolotu naddźwiękowego dla potrzeb komunikacji. Co prawda NASA i amerykańskie wytwórnie samolotów nadal kontynuują — zresztą w bardzo umiarkowanej skali — badania zmierzające do tego celu, ale pojawienia się amerykańskiego naddźwiękowca pasażerskiego można oczekiwać dopiero w latach dziewięćdziesiątych i to tylko w tym przypadku — jak to określa amerykański tygodnik „Time" — jeśli ekonomiczna sytuacja gospodarki światowej będzie dostatecznie stabilna.

Na zakończenie warto jeszcze zwrócić uwagę na badania amerykańskiej firmy United Technologies Corp., dotyczące napędu lotniczego. Przedmiot tych badań może z pozoru wyglądać na krok wstecz w porównaniu z aktualnie stosowanymi zespołami napędowymi, ale dzięki swym walorom ekonomicznym być może w przyszłości znajdzie swe praktyczne zastosowanie. Chodzi tu o nowe, udoskonalone rozwiązanie znanego już i od wielu lat stosowanego napędu turbośmigłowego, w danym konkretnym przypadku przy zastosowaniu ośmiołopatowych śmigieł o łopatach zakrzywionych na kształt bumerangu, który zapewnić ma jego korzystniejsze charakterystyki przy dużych prędkościach liniowych, występujących na końcówkach łopat. Jak się szacuje, dla zasięgów nie przekraczających 2400 km tego rodzaju zespół napędowy pozwoliłby na zmniejszenie paliwa aż o 40%, w porównaniu z silnikami mającymi znaleźć zastosowanie w wyżej omówionych samolotach nowej generacji lat 80. Pozostają jednak nadal dwie przeszkody na drodze do praktycznego zastosowania omawianego rozwiązania w praktyce: nadmierny hałas wytwarzany przez samolot z takim napędem oraz — kto wie czy nie trudniejsza do przezwyciężenia — konieczność powtórnego przyzwyczajenia pasażerów do samolotów turbośmigłowych, po wieloletnim już użytkowaniu „czystych" odrzutowców.

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

Samoloty komunikacyjne różnych linii — na zdjęciu „Trident Two" British Airways oraz dwa DC-9: linii SAS i linii KLM — w międzynarodowym porcie lotniczym Szeremietiewo pod Moskwą. Poniżej: Radziecki samolot Jak-42. Zdjęcia: TASS i Aviaexport





W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

SPORTOWE SKRZYDŁA LOTU

Zbyszka spotkałem przypadkowo na warszawskiej ulicy. — Cześć stary! — Jak się masz! — wymieniliśmy pozdrowienia.. Zbyszek pracuje w Polskich Liniach Lotniczych LOT i jest, jak się to zwykło określać, pilotem „na stanowisku". Tak jednak jak wielu jego obecnych kolegów po fachu, do lotnictwa komunikacyjnego przyszedł z aeroklubu, gdzie nie tylko pracował jako instruktor, ale także z powodzeniem uprawiał sport lotniczy. Jako samolotowy pilot sportowy jak równy z równym walczył z najlepszymi w kraju. Nie bez kozery spytałem go więc: — Czy masz zamiar startować jeszcze w zawodach samolotowych? — Nigdy! — odpowiedział dobitnie i krótko. — Latanie na sportowym samolocie jednosilnikowym jest już nie dla mnie. Teraz to ja latam na samolotach o czterech silnikach i mam zapewniony dobry kawałek chleba dla siebie i rodziny. Nie mogę więc ryzykować i „narażać się". I do pracy chodzę elegancko, w krawacie — dodał z uśmiechem. — Twoja sprawa, ale szkoda — odrzekłem i pożegnaliśmy się.

Ta przelotna rozmowa utkwiła mi w pamięci. Dotknęła bowiem sprawy niebagatelnej w naszym lotnictwie. LOT wchłonął bardzo liczną grupę instruktorów i pilotów Aeroklubu PRL, z których wielu przejawiało nieprzeciętne talenty wyczynowe, a znaczna część z nich miała już za sobą wielkie sukcesy sportowe na arenie krajowej i międzynarodowej. Inaczej mówiąc, Polskie Linie Lotnicze LOT zgarnęły dla siebie śmietankę pilotów sportowych. Źle na tym nie wyszły, bowiem najliczniejsza dziś w LOCIE grupa pilotów aeroklubowych stanowi też jego największą siłę.

Czy jednak przejście pilota z aeroklubu do LOTU jest równoznaczne z zaprzestaniem przezeń działalności sportowej? — Oczywiście nie! Wielu z kapitanów i II pilotów samolotów komunikacyjnych nadal uprawia, i to z powodzeniem, sport lotniczy, znajdując w nim nie tylko smak sportowej rywalizacji oraz bezinteresownych zwycięstw i porażek, ale także... odprężenie i czynny wypoczynek po pracy za sterami powietrznych kolosów, co samo w sobie jest tematem godnym zainteresowań socjologa.

Tak więc piloci LOTU startują w krajowych i międzynarodowych zawodach samolotowych i szybowcowych, często w ramach własnych urlopów wypoczynkowych. Niełatwo bowiem pilotowi LOTU uzyskać sportowy urlop okolicznościowy, niełatwo też wykroić w sezonie przewozowym urlop wypoczynkowy. Lato jest na równi gorące dla komunikacji lotniczej i dla sportu lotniczego. Pomimo to LOT i piloci-sportowcy, rozumiejąc wzajemne interesy, godzą jakoś pracę ze sportem. Dzięki temu lotniczo-sportowa reprezentacja LOTU nie ma sobie równych w kraju. W krótkim felietonie nie sposób wymienić wszystkich pilotów LOTU, czynnie uprawiających latanie sportowe. Dla zobrazowania potęgi sportowych skrzydeł LOTU posłużę się więc tylko ostatnimi, ubiegłorocznymi mistrzostwami Polski. W XXIII Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie startowali, w klasie otwartej, następujący piloci PLL LOT: **Edward Makula** — kapitan pilot Iłów-62, wywalczył mistrzostwo Polski, **Janusz Centka**, kpt. pil. Ił-62 **Mirosław Królikowski, Marek Małolepszy, Stanisław Kluk, Henryk Pożniak** i **Andrzej Bylok**. Sześciu pierwszych powołano do kadry narodowej na 1979 r. W XXI Samolotowych Mistrzostwach Polski Rajdowo-Nawigacyjnych w Krakowie walczyli następujący piloci LOTU: **Krzysztof Lenartowicz** — mistrz Polski, **Andrzej Bylok, Jan Baran, Wiesław Iwański, Zbigniew Staryszak, Waldemar Kozieł**. Czterech pierwszych powołano do kadry narodowej.

Nie sposób jednak rozpoznać pilota LOTU na zawodach sportowych, jeśli nie zna się go osobiście. Szkoda to największa dla LOTU, bowiem wybitny sportowiec-pilot mógłby być znakomitą reklamą swego przedsiębiorstwa. Napis LOT na szybowcu czy sportowym samolocie, firmowy strój itp. mogłyby — tak w kraju jak za granicą — zwracać uwagę potencjalnych pasażerów naszego powietrznego przewoźnika.

Halny

POD MAŁYMI SKRZYDŁAMI

W roku ubiegłym we wrześniu gościliśmy specjalistów agrolotnictwa z wielu krajów. Mieli oni możność przedstawić swe osiągnięcia i projekty, a także zapoznać się z polską techniką i naszymi samolotami rolniczymi. Na sympozjum przedstawiono szereg referatów, interesujących zarówno ekonomistów jak techników i rolników. Jeden referat szczególnie mnie zainteresował, bowiem dotyczył, ni mniej ni więcej, tylko wykorzystania małego statku powietrznego, właściwie większego modelu latającego, do prac agrotechnicznych.

Sensacja niezwykła. Znamy wykorzystywanie modeli latających w wielu już dziedzinach, ale zastosować model latający do opylania pól i lasów, do rozsiewania nawozów i innych substancji, to było coś zupełnie nowego, mimo iż zagadnienie wydaje się nierealne i bardziej przypomina zabawę, niż poważną robotę jaką jest gospodarka rolna. Ale referent pan D. R. Johnstone z Wielkiej Brytanii, pracownik naukowy jednego z centrów badawczych, wcale nie żartował. Przedstawił konkretny projekt wykorzystania modeli latających zdalnie kierowanych do ochrony upraw. Zdaniem projektodawcy, za wykorzystaniem modelu przemawiają niskie koszty eksploatacji, bezpieczeństwo wykonywania tego rodzaju prac i w ogóle nikłe koszty budowy małego statku powietrznego. W referacie swym projektodawca dokładnie opisał o jaki model mu chodzi. Mógłby to być model o rozpiętości skrzydeł od 3 do 5 m, o masie własnej od 12 do 25 kg i udźwigu od 8 do 20 kg, przy pojemności silnika napędowego od 50 do 125 cm^3. Pan Johnstone nie wyklucza i mniejszych modeli, nawet o 1,42 m rozpiętości skrzydeł i udźwigu 0,5 kg, przy pojemności silnika około 4,1 cm^3. Uważa bowiem, iż wszystko zależy od rodzaju prac i wielkości pola przeznaczonego do obróbki. Naturalnie, model musi być wyposażony w odpowiednie rozpryskiwacze, specjalnie skonstruowane. Nie opisuję szczegółów technicznych, bo temu tematowi trzeba poświęcić osobny, większy artykuł. Po prostu sygnalizuję powstanie zupełnie nowej dziedziny zainteresowania techników, którzy pragną wszelkimi dostępnymi środkami pomóc rolnictwu.

I kiedy tak upojony wieściami z odległych krajów, pełen zazdrości: co też tam za granicą nie wymyślają, wracałem do domu — dowiedziałem się od szefa wydziału modelarskiego Aeroklubu PRL, że wynalazek absolutnie nie jest nowy, ani zagraniczny, bo... już od dwóch lat na terenie Opola wypróbowywany jest model przeznaczony do prac agrotechnicznych! Model wraz z systemem opylająco-rozpraszającym środki chemiczne zbudował Włodzimierz Krzyżanowski, kierownik opolskiego ośrodka modelarstwa lotniczego miejscowego aeroklubu. Model w roku ubiegłym latał ponad opolskimi polami, walczył z chwastami i szkodnikami pól i łąk. Konstruktor zdążył już opatentować system rozpylający zabudowany na modelu. No proszę — czy nie mądre jest staropolskie przysłowie: „Cudze chwalicie, swego nie znacie, sami nie wiecie co posiadacie". Teraz już wiemy i bardzo prosimy kolegę Krzyżanowskiego, aby podzielił się swymi doświadczeniami zdobytymi przy projekcie, budowie i eksploatacji pierwszego polskiego agromodelu. Ba, ale co na to PZL!? Można przypuszczać, że i nasze „Dromadery", „Belphegory" i „Kruki" tak od razu nie stracą ważności, ale być może model potrafi dotrzeć wszędzie tam, gdzie nie może dolecieć samolot? Ocenę przydatności tego lub innego sprzętu pozostawmy lepiej specjalistom.

W roku ubiegłym minęło 50 lat od pierwszej imprezy modelarskiej, rozgrywanej w klasie modeli z napędem gumowym. Chodzi naturalnie, jak się domyślają starzy modelarze, o tradycyjne zawody o puchar Charlesa Wakefielda. Otóż dla uczczenia jubileuszu, modelarze brytyjscy zorganizowali oryginalną imprezę. Dopuszczone były do startu modele z poszczególnych lat. Startowało 40 zawodników, a najlepszy wynik uzyskany w trzech lotach wynosił 4 min.

P.E.

ZACHWYTY I NIEPOKOJE

W POSZUKIWANIU KSIĄŻEK

Poprzez gromadzenie interesujących książek każdy niemal entuzjasta lotnictwa tworzy sobie ulubioną i jednocześnie oryginalną biblioteczkę. Każdy ma inne upodobania, inne wymagania, inne zapotrzebowanie na określone pozycje książkowe. Jedna biblioteczka składa się wyłącznie z beletrystyki lotniczej, inna natomiast zawiera jedynie tytuły techniczne i popularnotechniczne, jeszcze w innej znajdują się wyłącznie książki o modelarstwie lotniczym. Są oczywiście i takie biblioteczki domowe miłośników lotnictwa, w których dominują pozycje tematyczne związane z II wojną światową, historią lotnictwa, szybownictwem, spadochroniarstwem, lotnictwem wojskowym, komunikacją i transportem lub jedynie lotnictwem polskim od jego zarania po dzień dzisiejszy. Różne bowiem są zainteresowania czy też upodobania osób pasjonujących się lotnictwem, jego dziejami, rozwojem czy też stanem aktualnym.

W naszym kraju wydaje się rocznie ponad sto tytułów książek o tematyce lotniczej i astronautycznej. Nie sposób więc kupować wszystkie książki. Niewiele jest osób, które interesuje każda bez wyjątku dziedzina lotnictwa, a co za tym idzie i każda wydana książka. Chcąc korzystać z kilkuset książek, trzeba mieć na nie miejsce z łatwym dostępem, aby w razie potrzeby, bez straty czasu na szukanie, sięgnąć po tę w danej chwili poszukiwaną. Nic bowiem gorszego jak mieć książkę i nie móc z niej korzystać. Kupowanie każdej książki to także dość duży wydatek pieniężny, gdy tymczasem każdy tytuł jest dostępny w większej bibliotece publicznej.

Każdy więc kupuje jedynie tę książkę, która go najbardziej interesuje lub tę, którą entuzjasta lotnictwa powinien mieć w swej domowej biblioteczce. Należą do nich słowniki, wydawnictwa o charakterze encyklopedycznym, historycznym czy też technicznym. Oddzielnym działem w biblioteczce są książki i podręczniki szkoleniowe, które niekiedy na dłuższy czas pozostają na półce. Kupowane najczęściej w okresie szkolenia lotniczego czy też studiów specjalistycznych, nawet po całkowitym wykorzystaniu, pozostają na półce po trosze z przyzwyczajenia, po trosze na pamiątkę, aby w wolnej chwili sięgnąć po nie i wspomnieć okres szkolenia lotniczego. Wydaje mi się, że książki i skrypty z biegiem czasu stają się osobistymi rekwizytami lotników, równie cennymi jak fotografie, różne dokumenty, legitymacje czy też niektóre części wyposażenia lotniczego.

Po tych zachwytach — ponieważ rokrocznie wydawane są książki, z których każdy może dowolnie kompletować sobie własną biblioteczkę — pora na niepokoje. O nich za chwilę.

Od naszych Czytelników otrzymujemy wiele listów na temat poszukiwanych przez nich książek. Wśród tytułów są nawet i takie, które wydane zostały przed wielu laty. Książki te można nabyć jedynie w antykwariatach. Czasem nie natychmiast, lecz dopiero po pewnym czasie; trzeba więc cierpliwie dopytywać się o poszukiwany tytuł.

Czytelnicy żalą się w listach, iż nie mogą kupić książek, o których pisaliśmy, ponieważ nie znajdują się już w sprzedaży. To prawda, że pewne książki sprzedawane są bardzo szybko, inne natomiast można dostać nawet w pół roku po ich wydaniu. Problem zapotrzebowania na tytuł i wysokość jego nakładu nieustannie analizują wszystkie wydawnictwa. Nie zawsze można w pełni zaspokoić potrzeby czytelników. Po prostu chcąc mieć w swej biblioteczce jakąś książkę, trzeba śledzić zapowiedzi wydawnicze, w których edytorzy określają przypuszczalny miesiąc ukazania się w sprzedaży poszczególnej książki.

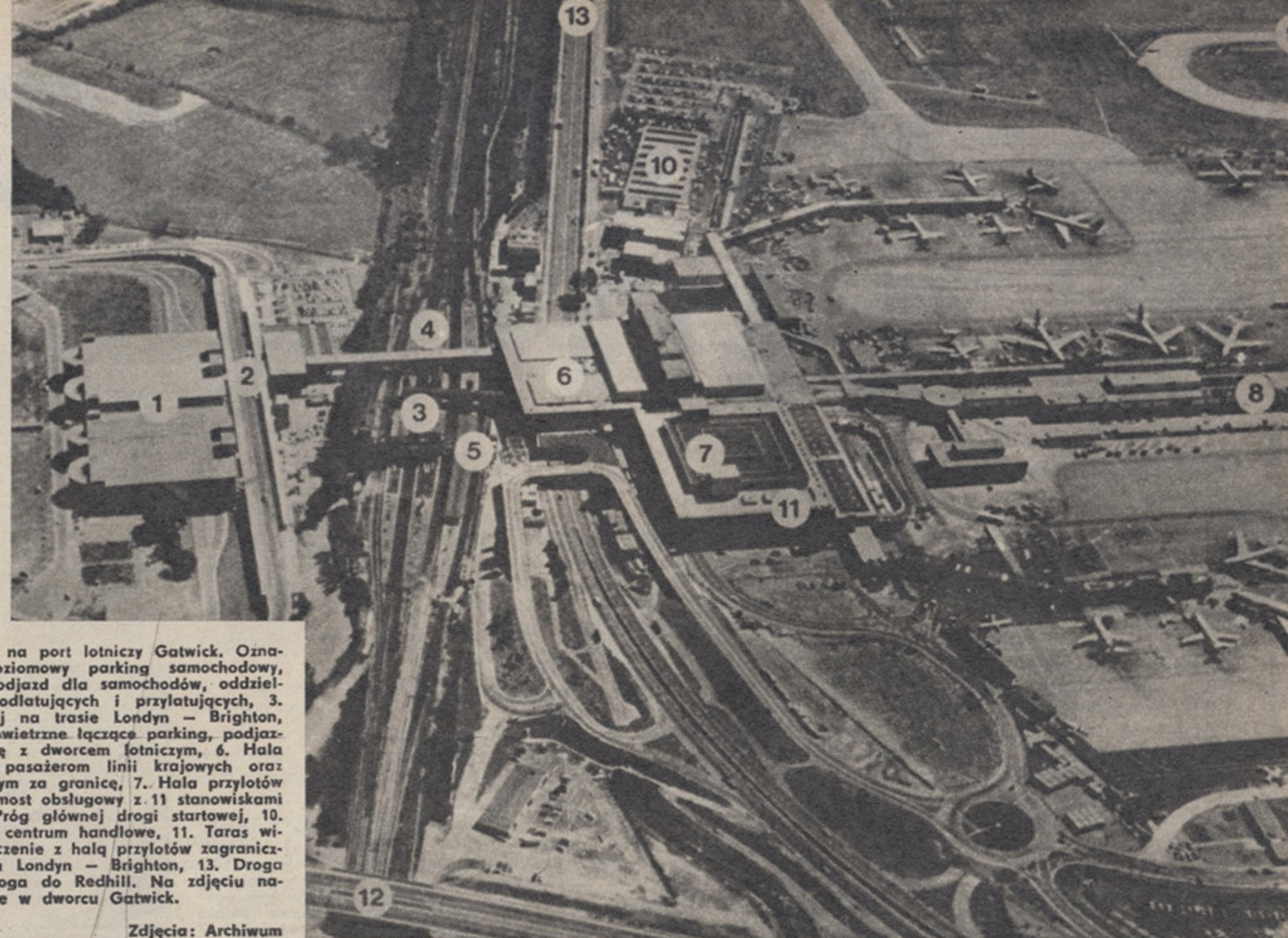
Bywa i tak, że często książki kupują niektórzy przez przypadek, zbieg okoliczności, chwilowe zainteresowanie. Po przejrzeniu książki albo jej w ogóle nie czytają, albo też wyrzucają na makulaturę. Tymczasem potencjalny nabywca, oczekujący na tę książkę od kilku lat, wychodzi z księgarni z wiadomością niewesołą, iż jej nakład został wyczerpany. Czy można temu zapobiec? Spróbuję na to pytanie odpowiedzieć za dwa tygodnie.

Obserwator

Gatwick

HENRYK KUCHARSKI

Korespondencja własna z Wielkiej Brytanii



Widok z lotu ptaka na port lotniczy Gatwick. Oznaczenia: 1. Wielopoziomowy parking samochodowy, 2. Dwupoziomowy podjazd dla samochodów, oddzielny dla pasażerów odlatujących i przylatujących, 3. Stacja kolei szybkiej na trasie Londyn — Brighton, 4 i 5. Przejścia napowietrzne łączące parking, podjazdy i stację kolejową z dworcem lotniczym, 6. Hala pasażerska służąca pasażerom linii krajowych oraz pasażerom odlatującym za granicę, 7. Hala przylotów zagranicznych, 8. Pomost obsługowy z 11 stanowiskami dla samolotów, 9. Próg głównej drogi startowej, 10. Dworzec towarowy i centrum handlowe, 11. Taras widokowy mający połączenie z halą przylotów zagranicznych, 12. Autostrada Londyn — Brighton, 13. Droga do Crawley, 14. Droga do Redhill. Na zdjęciu następnym: Pasażerowie w dworcu Gatwick.

Zdjęcia: Archiwum

Gatwick jest drugim po Heathrow portem lotniczym Londynu i jednocześnie całej Wielkiej Brytanii. Port ten znają pasażerowie latający do Londynu samolotami czarterowymi Polskich Linii Lotniczych LOT, tu lądują też lotowskie samoloty przewożące towary do stolicy Zjednoczonego Królestwa. Port usytuowany jest na południowych krańcach Londynu, w odległości 45 km od centrum miasta. Do Gatwick ze śródmiejskiego dworca Victoria jedzie się koleją dokładnie 38 minut. Jeszcze szybciej można dojechać tam samochodem, bowiem Gatwick ma bardzo dobre połączenia drogowe. Do Gatwick jeżdżą autobusy miejskie i podmiejskie, tzw. zielone linie.

Drugi port lotniczy Wielkiej Brytanii zajmuje obszar 562 hektarów. Jego droga startowa, usytuowana na kierunku 80°/260°, ma długość 3 098 m i szerokość 46 m. Lądować na niej mogą, i lądują, wszystkie najbardziej znane typy samolotów używanych w komunikacji lotniczej, m. in. takie jak Ił-62, DC-10, Boeing 747 "Jumbo Jet" i „Concorde". W ciągu roku z Gatwick korzysta obecnie rocznie blisko 7 milionów pasażerów lotniczych, tu przyjmuje się i wysyła prawie 90 000 ton towarów.

Lotnicza historia Gatwick sięga 1930 roku. W sierpniu tegoż roku otwarto tu lotnisko prywatne. Portem lotniczym Londynu stał się Gatwick w 1936 r. Głównym budynkiem portowym był wówczas okrągły gmach z sześcioma teleskopowymi przejściami dla pasażerów do oczekujących samolotów. Lot z Gatwick do Paryża na samolocie DH-86 linii British Airways Limited trwał wówczas 1 godz. 50 min. Obecnie towarzystwo British Caledonian Airways obsługuje tę linię samolotami BAC 1-11, a lot trwa 50 min. Podczas drugiej wojny światowej port pełnił ważną rolę jako lotnisko wojskowe. Po wojnie Gatwick był systematycznie rozbudowywany.

W latach 1956—1958 został nawet zamknięty i kosztem 7,8 miliona funtów gruntownie rozbudowany, stając się jednym z najnowocześniejszych wówczas portów Europy. W czerwcu 1958 r. ponownego otwarcia portu dokonała królowa Elżbieta II. W pierwszym roku nowej działalności 1958/1959 — od czerwca do czerwca — Gatwick obsłużył 219 359 pasażerów i 5313 ton towarów. Liczby te szybko rosły w następnych latach. Dla przykładu podam niektóre z nich: 1962/1963 r. — 1 042 081 pasażerów i 8188 ton towarów; 1968/1969 r. — 2 122 814 pasażerów i 23 052 ton towarów; 1969/1970 — 3 138 600 pasażerów i 25 908 ton towarów; 1971/1972 r. — 5 016 025 pasażerów i 38 708 ton towarów; 1975/1976 r. — 5 410 565 pasażerów i 58 329 ton towarów; 1976/1977 r. — 5 935 753 pasażerów i 83 304 ton towarów; 1977/1978 r. — ok. 6 760 000 pasażerów i 87 500 ton towarów.

Są to liczby niemałe, nic więc dziwnego, że przez całą dobę w porcie wrze jak w ulu. Jednorazowo może tu być obsługiwanych 55 samolotów. W ciągu tygodnia z Gatwick startuje 850 rejsowych samolotów do 71 miast Wielkiej Brytanii, zachodniej Europy obu Ameryk i Afryki. Poza regularnymi rejsami, znaczna część przewozów realizowana jest samolotami wynajętymi. Stąd startują czarterowe samoloty z licznymi grupami turystycznymi, stąd wysyła się niemal każdy rodzaj towaru, od ładunków najmniejszych po 100-tonowe, taki bowiem ciężar potrafi jednorazowo zabrać na swój pokład olbrzymi towarowy Boeing 747.

Z Gatwick korzystają przede wszystkim następujące towarzystwa lotnicze: British Caledonian Airways, British Island Airways, British Midland Airways, Caribbean Airways, Dan-Air Servicses, Lucas Air Transport, NLM-Dutch Airlines, Touraine Air Transport, Air Malawi, Britannia, British Airtours, Laker Airways, ONA, SAM, Wardair i World Airways. Część z nich zajmuje się wyłącznie przewozami czarterowymi.

Gatwick, jako jeden z czterech portów lotniczych Londynu, obok Heathrow, Stansted i pobliskiego Luton, ma ambitne plany rozwoju. W najbliższych latach na jego modernizację i rozbudowę przeznaczono olbrzymią sumę 100 milionów funtów szterlingów. Wkrótce rozpocznie się tu budowa nowego dworca lotniczego i drugiej drogi startowej. Już bowiem w latach osiemdziesiątych Gatwick ma obsłużyć 16 milionów, a w roku 1990 — 21 milionów pasażerów. Teoretyczna przepustowość tego portu, po jego modernizacji i rozbudowie, wynosić ma aż 25 milionów pasażerów rocznie.

Przewiduje się bowiem, iż w końcu lat osiemdziesiątych porty lotnicze Londynu będą musiały obsłużyć łącznie od 66 do 89 milionów pasażerów lotniczych w ciągu roku. Oprócz więc planowanego rozwoju czterech istniejących portów Londynu (Heathrow w 1987 r. ma obsłużyć 30—38 milionów pasażerów, a Stansted w 1990 r. — 16 milionów pasażerów) nie wyklucza się budowy nowego portu lotniczego w rejonie na południowy-wschód od Londynu, na wybrzeżu morskim, ewentualnie z drogą startową wchodzącą w morze.



Zanim jednak nastąpi modernizacja i rozbudowa portów istniejących, nie mówiąc o budowie nowego portu, już obecny tłok w portach lotniczych, zwłaszcza na największym Heathrow, zmusza Brytyjczyków do pewnych przegrupowań połączeń i przewozów. Duże są zwłaszcza naciski na to, by Gatwick w pierwszej kolejności przejął od Heathrow połączenia Londynu z Półwyspem Iberyjskim, a potem także niektóre inne połączenia bliskiego i średniego zasięgu. Sprawa nie jest prosta, bowiem zagraniczne towarzystwa lotnicze zainteresowane są utrzymaniem swych stałych połączeń właśnie z Heathrow, jako że właśnie stamtąd są bezpośrednie połączenia z całym światem. Nie pomagają nawet takie argumenty jak praktykowane od lat szybkie połączenia pasażerskie pomiędzy Heathrow, a Gatwick przy pomocy śmigłowców. Dynamicznie zwiększające się przewozy lotnicze w najbliższym czasie zmuszą jednak zapewne porty lotnicze Londynu do wspomnianych przegrupowań.

Przejdźmy się jednak po Gatwick. Jeśli przyjechaliśmy samochodem, to możemy go spokojnie acz nie za darmo zostawić w wielopiętrowym parkingu. Ewentualnych pasażerów mogliśmy przedtem wysadzić na specjalnym podjeździe. Na drugim poziomie tego podjazdu moglibyśmy odebrać pasażerów przylatujących. Do dworca pasażerskiego dostajemy się krytym, napowietrznym przejściem. Gdybyśmy przyjechali pociągiem, w równie łatwy sposób ze stacji Gatwick dostajemy się do portu lotniczego Gatwick. Warto tu dodać, że 48 procent wszystkich pasażerów lotniczych obsługiwanych przez port Gatwick korzysta właśnie z połączenia kolejowego. Budynki portowe są ciężkie i niezbyt piękne ale za to funkcjonalne i wygodne. Już na pierwszy rzut oka widać, że pomyślano tu o wygodzie pasażerów. Dzięki licznym stanowiskom pasażerowie, tak odlatujący jak przylatujący, odprawiani są szybko, chociaż niektórych „wybranych" pracownicy kontroli celnej obszukują bardzo skrupulatnie.

Obawa przed zamachami terrorystycznymi i nielegalnymi przewozami i tu daje o sobie znać. Pragnący może się tu łatwo napić i najeść w restauracji oraz licznych barach i bufetach. Potrzebujący nie musi szukać sklepów z licznymi artykułami, nie tylko pierwszej potrzeby. Mają swoje miejsce kaleki, chorzy i matki z dziećmi. Przylatujący łatwo może wypożyczyć samochód i skorzystać z noclegu w jednym z szesnastu pobliskich hoteli, znajdujących się w odległości od 3/4 do 4 1/2 mili od lotniska. Latem ze specjalnego tarasu widokowego możemy oglądać ruch lotniczy na lotnisku. Tu też nie zapomniano o wygodzie i żołądkach licznych żegnających, witających i po prostu ciekawych widoku powietrznych kolosów, przewożących pasażerów i towary.



XVI KONGRES OSTIV

Mgr inż JAN J. CZERWIŃSKI

Równocześnie z XVI Szybowcowymi Mistrzostwami Świata odbył się w Chateauroux we Francji XVI Kongres OSTIV (20—29.VII.1978 r.).

Prezes zarządu OSTIV **L. A. de Lange** wręczył plakiety OSTIV za 1978 r. oraz nagrodę pieniężną **inż. Walterowi Stenderowi** z RFN za całokształt publikacji w ramach OSTIV, a następnie dyplomy OSTIV za najlepsze referaty wygłoszone na XV Kongresie w Räyskälä; **mgr. inż. Wiesławowi Stafiejowi** z Polski („Zdolność konstrukcji szybowca do łagodzenia obciążeń") i **Carstenowi Lindemanowi** z RFN („Niektóre charakterystyki naturalnej konwekcji w świetle pomiarów wykonanych przy użyciu motoszybowców").

Na Kongresie wygłoszono 47 referatów w obu sekcjach — Technicznej i Naukowej (w przeważającej większości tematyka meteorologiczna).

Referaty Sekcji Technicznej podzielono na grupy: 1. Aerodynamika; 2. Obciążenia i problemy konstrukcyjne; 3. Stateczność i sterowanie; 4. Projektowanie szybowców; 5. Technika lotu; 6. Pomiary w locie i oprzyrządowanie; 7. Motoszybowce; 3. Mięśnioloty.

W grupie 1 najciekawsze referaty dotyczyły parametrycznej optymalizacji osiągów szybowca przy użyciu komputera (**L. Boermans**, Holandia), tunelowych pomiarów charakterystyk profilu Wortmann FX-S-196 V1 dla małych prędkości (**J. Gooden**, Holandia) oraz koncepcji nadkrytycznego profilu z bezszczelinowymi klapami Fowlera dla szybowców i motoszybowców (**F. Sator**, Szwajcaria).

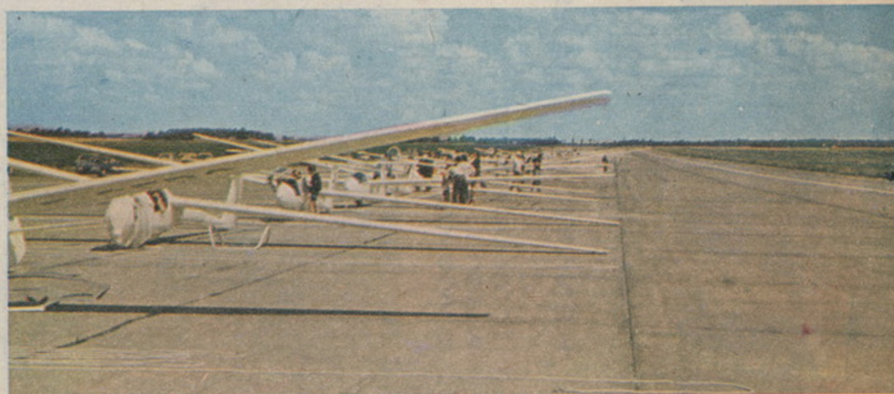
W grupie 2 — Finowie przedstawili dwa referaty dotyczące problemu aeroelastycznej reakcji płata nośnego szybowca na podmuchy (**dr Ulv Mai**) oraz badań zmęczeniowych płata (**St. Nyström**). Największe jednak zainteresowanie wzbudził referat **mgr. inż. W. Stafieja** (Polska) analizujący zalety i wady dwupłytowego (tylko na górnej powierzchni płata) układu hamulców aerodynamicznych w porównaniu z układem czteropłytowym. W referacie tym autor przedstawił wpływ otwarcia przy dużej prędkości płytowych hamulców aerodynamicznych, umieszczonych na górnej powierzchni płata szybowca („Jantar-2"), specjalnie przygotowanego do prób przez usunięcie dolnych płyt hamulcowych i zaślepienie szczelin. Referat był ilustrowany szeregiem wykresów przedstawiających zmiany rozkładu wyporu w wyniku otwarcia hamulców oraz dwoma zdjęciami przedstawiającymi szybowiec „Jantar-2" w locie z otwartymi hamulcami, przy prędkościach 150 km/h i 250 km/h. To drugie zdjęcie robiło szokujące wrażenie ze względu na niezwykle duże wygięcie skrzydeł szybowca i stanowić mogło — może niezamierzoną — ale niewątpliwie skuteczną reklamę jakości polskich szybowców wykonywanych z kompozytów szklano-epoksydowych (żywic epoksydowych wzmacnianych włóknem szklanym).

W grupie 2 interesujący był również referat zaprezentowany przez **Giulio Romeo** z Włoch, w którym autor omówił wyniki praktycznych prób (w szybowcach M-300 i „Calif" A-21) wykonywania elementów konstrukcji lotniczych (dźwigary, lotki, klapy, stateczniki itp.) ze specjalnie projektowanych i produkowanych kształtowników wyciskanych ze stopów lekkich. Użyte do tych celów kształtowniki wyciskane są poddawane obróbce chemicznej (trawienie) dla uzyskania ostatecznych kształtów profili w przekroju poprzecznym i wzdłuż długości (stopniowo zmniejszanie grubości ścianek).

Dla naszych specjalistów w APRL i IKCSP w dziedzinie eksploatacji szybowców i określania ich resursów, dużą wartość może mieć referat **Essona** i **Patchinga** z Australii, dotyczący resursów szybowców eksploatowanych w tym kraju, a zawierający wiele danych statystycznych i spostrzeżeń praktycznych. Jako ciekawostki mogę przytoczyć, że na aktywny klub (których w Australii jest podobno ok. 1 000) przyjmuje się ok. 1 000 h wylatanych w roku przy 26 000 startów (z reguły za samolotem) oraz 366 h wylatanych w roku przez szybowiec; szybowce „Blanik" eksploatowane w Australii musiały być zawieszone w lotach ze względów bezpieczeństwa po ok. 3 000 h wylatanych; w Australii istnieje zasada, że po 20 latach eksploatacji należy zdemontować wszystkie okucia i zbadać ich stan.

W grupie 3 tylko jeden referat zasługuje na wzmiankę. Przedstawiał on wykreślne i liczbowe wyniki komputerowej analizy kombinacji kątów wychyleń lotek i klap ze względu na skuteczność manewrów poprzecznych szybowca w locie. Referat ten, zaprezentowany przez **Feifela** z USA, zawierał bardzo interesujące i wartościowe dla konstruktorów szybowców dane dotyczące optymalnego zaprojektowania lotek i klap.

W grupie 4 przedstawiono jeden z najbardziej interesujących referatów technicznych. Młody przedstawiciel Akademickiego Zespołu Lotniczego (Akafieg) przy uniwersytecie w Brunszwiku (RFN) — **Martin Hansen** w bogato ilustrowanym przezroczami referacie przedstawił genezę, przebieg trwającego 4 lata okresu projektowania (wraz z opracowaniem przez **prof. Wortmanna** specjalnego profilu), technologię wykonania i uzyskane osiągi jedynego właściwie „szlagieru" mistrzostw, szybowca SB-11 z poszerzaczami na całej rozpiętości płata. Na tym szybowcu **dr Helmut Reichmann** (profesor uniwersytetu) z RFN wywalczył — prowadząc od pierwszej do ostatniej konkurencji — pierwsze miejsce w klasie szybowców 15 m bez ograniczeń. Po wygłoszeniu referatu odbył się naziemny pokaz szybowca, przy czym demonstrowano wysuwanie i wsuwanie poszerzaczy oraz bardzo niewielkie siły na dźwigni służącej do wykonywania tych czynności, a także udzielano dość szczegółowych informacji dotyczących technologii wykonania szybowca i jego rozwiązań konstrukcyjnych. W „SP" nr 45/1978 r. podano na ostatniej stronie zdjęcia szybowca SB-11, szkic mechanizmu uruchamiania poszerzaczy i podstawowe dane charakterystyczne, do których można by jeszcze dorzucić min. prędkość opadania — 0,62 m/s przy 80 km/h oraz profil skrzydła — Wortmann FX-62-K-144.





Chateauroux — Deols. Pas startowy długości 3000 m, z którego 1800 m wydzielono do startów szybowcowych podczas mistrzostw świata (zdjęcie powyżej). Z prawej: Szybowiec dwumiejscowy A-21S „Calif", w którym zastosowano liczne elementy z laminatów i stopów lekkich.

Zdjęcia: Ewa Jagiełło (2)

Drugi referat wygłoszony w grupie 4 przez Brazylijczyka **F. Galvao** dotyczył analizy osiągów szybowca PIK-15B w przypadku zastosowania zmiennej geometrii skrzydeł. Analiza komputerowa, przedstawiona w postaci szeregu wykresów, wykazała że większe korzyści można w tym przypadku uzyskać przez poszerzenie płata niż przez zwiększenie jego wydłużenia.

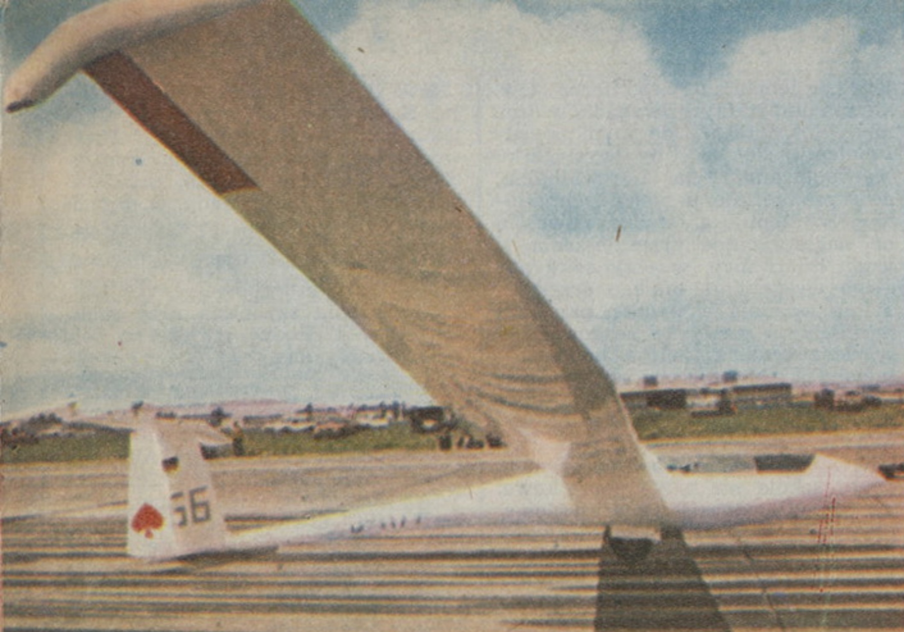
Wśród czterech referatów wygłoszonych w grupie 5 znalazł się referat **doc. dr. inż. Justyna Sandauera** z Instytutu Lotnictwa w Warszawie. W referacie tym autor poddał krytycznej ocenie wyniki teoretycznych analiz doboru optymalnych prędkości w przelocie metodą delfinowania oraz uzasadnił teoretycznie, że optymalnym zespołem prędkości w warunkach występowania szlaków chmurowych jest: w obszarze prądów opadających — prędkość przeskoku wg krążka McCready'ego ustawionego na spodziewaną średnią prędkość wznoszenia pod szlakiem; w obszarze prądów wznoszących — prędkość spełniająca warunek odzyskania na końcu szlaku wysokości początkowej (w przypadku, gdy długość szlaku jest niewystarczająca dla spełnienia tego warunku w locie prostym należy wydłużyć trasę lecąc po torze zbliżonym do kształtu litery S lub złożonym z odcinków prostych i krążenia).

Wprowadzenie podczas przelotu elementów lotu dynamicznego, tj. stosowanie dodatnich przyspieszeń normalnych (n większe od 1) przy wchodzeniu w obszar wznoszeń i przyspieszeń ujemnych (n mniejsze od 1) zwiększa przy wchodzeniu w obszar prądów opadających sprawność wykorzystania prądów atmosferycznych. Stosowanie tej techniki umożliwia uzyskanie większej prędkości przelotowej; w obliczeniu prędkości przeskoku pilot winien uwzględnić lepszą sprawność wykorzystywania energii atmosferycznej przez zwiększenie średniej prędkości wznoszenia przy nastawianiu krążka McCready'ego.

Pozostałe cztery referaty w tej grupie dotyczyły różnych aspektów optymalizacji prędkości lotu podczas przelotu. **Dr Jan L. de Jong** (Holandia) wygłosił dwa referaty. W pierwszym z nich (48 stron!) sformułował nowe (może nieco skomplikowane) narzędzie optymalizacji prędkości przelotowej, które nazwał „Optimal-Range-Velocity Polar — w skrócie ORV-Polar" (tj. „Optymalna biegunowa prędkości ze względu na maskymalny zasięg przelotu"), zaś w drugim referacie przedstawił rozważania na temat optymalnego „zygzakowania", czyli wyboru trasy lotu i strategii krążenia, ewentualnie delfinowania, podczas przelotu po trasie tworzącej dowolny kąt z kierunkiem wiatru i np. szlakami cumulusowymi.

Frank G. Irving (Anglia) zajął się w swoim referacie optymalizacją profilu manewrów przy wejściu i wyjściu z prądów wznoszących.

W grupie 6 na uwagę zasługują dwa referaty. **Inż. G. Stich** z Instytutu DFVLR ds. Mechaniki Lotu w Bruszwiku (RFN) podał na wstępie referatu krytyczne porównanie dwóch podstawowych metod dokonywania pomiarów w locie, a mianowicie metody utraty wysokości i metody porównawczej (przy uży-





Mistrz świata 1978 r. w klasie szybowców 15 m bez ograniczeń — Helmut Reichmann (RFN) oraz jego szybowiec SB-11.

ciu szybowca wzorcowego o sprawdzonej biegunowej prędkości). W drugiej części referatu autor przytoczył wyniki pomiarów 5 nowoczesnych szybowców: „Mosquito", PIK-20D, LS-3, ASW-20 i SB-11.

Znany teoretyk w dziedzinie wariometrów energii całkowitej i konstruktor elektrycznych układów wariometrycznych **prof. Ingo Westerboer** (RFN) omówił w swoim wystąpieniu sposoby wytłumienia za pomocą odpowiednich filtrów wpływu podmuchów na wskazania wariometrów elektrycznych. Wreszcie **J. W. Siefert** (RFN) podał opis układu 4-kanałowego rejestratora samopiszącego, zaprojektowanego specjalnie do rejestrowania różnych parametrów podczas oblotów szybowców i samolotów. Masa całkowita kompletnego układu 20 kg, zasilania napięciem stałym 36 V (z 2 akumulatorów).

W grupie 7 wygłoszono — mimo powszechnego zainteresowania motoszybowcami — zaledwie 2 referaty. **Inż. H. Zacher** (RFN), wieloletni członek zarządu OSTIV, omówił w swoim referacie sportowe i techniczne aspekty zawodów motoszybowcowych, poświęcając szczególną uwagę takim problemom, jak:

- właściwa postać wzoru do obliczania punktów uzyskiwanych przez zawodników, z uwzględnieniem współczynnika wyrównawczego (współczynnik handicapu), jako zależnego w pierwszym rzędzie od własności lotnych (biegunowej) szybowca oraz mocy i typu silnika;
- optymalny dobór regulaminu zawodów w celu zagwarantowania motoszybowcowego charakteru zawodów; autor wyraził przekonanie, że najwłaściwsze byłoby mierzenie paliwa zużytego od momentu startu do chwili lądowania. Umieszczenie w regulaminie zawodów tego warunku z jednej strony ograniczałoby tendencję konstruktorów do wyposażania motoszybowców w silniki o większych mocach niż to jest niezbędne dla spełnienia podstawowych przepisów dotyczących bezpiecznego startu, a z drugiej strony stanowiłoby dla zawodników zachętę do oszczędnego włączania silnika (i użytkowania motoszybowca podczas przelotu jako szybowca). Inż. Zacher podkreślił znaczenie zawodów jako podstawowego i najsilniejszego bodźca stymulującego techniczny rozwój motoszybowców.

W drugim referacie z grupy 7 **inż. Charles Fauvel** (Francja), znany konstruktor szybowców bezogonowych, przedstawił charakterystykę ostatnio zaprojektowanego jednomiejscowego motoszybowca bezogonowego AV-451. Motoszybowiec ten, konstrukcji drewnianej, z płatem trapezowym o rozpiętości — 13,5 m, powierzchni — 16,65 m² i specjalnym profilu dla skrzydeł latających Wortmann FX-66 H 159, napędzany jest silnikiem produkcji austriackiej „Rotax" o mocy 28 kW (38 KM), posiadającym homologację dla motoszybowców. Według wiadomości otrzymanej od inż. Fauvela, motoszybowiec AV-451 wykonał pierwszy lot 13 września 1978 r.

Na odbywających się równocześnie z Kongresem posiedzeniach Rady Rozwoju Szybowców, w której pracach uczestniczyli **doc. dr inż. J. Sandauer** oraz **mgr inż. W. Stafiej**, przedmiotem dyskusji były m. in. następujące zagadnienia dotyczące motoszybowców:

- potrzeba opracowania ujednoliconych przepisów budowy i wytrzymałości dla motoszybowców;
- ustalenie jednoznacznych kryteriów dla motoszybowców jako odrębnej kategorii statków powietrznych oraz klasyfikacja motoszybowców;
- problemy związane ze szkoleniem w lotach na motoszybowcach i z przyznawaniem odnośnych licencji pilotom szybowcowym i pilotom samolotowym;
- dążenie do obniżenia wymagań bezpieczeństwa w stosunku do silników motoszybowców (np pojedynczy układ zapłonowy); w związku z coraz trudniejszymi do spełnienia wymaganiami ochrony środowiska;
- ograniczenie maksymalnej masy motoszybowca; Rada Rozwoju Szybowców przyjęła uchwałę, że masa maksymalna motoszybowców powinna być zwiększona z 750 do 850 kg.

W grupie 8 duże zainteresowanie wzbudził referat dwóch autorów z USA, **dr. J. H. McMastersa** i **dr. J. D. McLeana**, relacjonujący przygotowania zdobywcy nagrody Kremera **dr. McCready'ego** do uzyskania następnej nagrody (100 tys. f. szterl.) za przelot mięśniolotu nad Kanałem La Manche. Obliczenia i próby w locie przeprowadzone w związku z przygotowaniami mięśniolotu „Gossamer Condor" do zdobycia nagrody Kremera wykazały, że moc 1 pilota nie wystarczyłaby do pokonania takiej odległości, aby można było myśleć o przelocie nad Kanałem La Manche. Przelot mógłby się jednak okazać możliwy, gdyby równocześnie leciały tuż obok siebie dwa takie same mięśnioloty, a to ze względu na obniżenie współczynnika oporu indukowanego. Taki niezależny lot dwóch mięśniolotów obok siebie byłby jednak bardzo trudny do zrealizowania. Istnieje natomiast prawdopodobieństwo zrealizowania takiego lotu za pomocą jednego podwójnego mięśniolotu, złożonego z dwóch pojedynczych mięśniolotów typu „Gossamer Condor", przez zastąpienie dwóch wewnętrznych skrzydeł zespołu jednym płatem prostokątnym o odpowiedniej rozpiętości. Płat takiego podwójnego (2 pilotów — każdy w swojej kabinie) mięśniolotu byłby np. lżejszy niż takiej samej rozpiętości płat dwuosobowego mięśniolotu o jednej gondoli.

Na Kongresie OSTIV miał być obecny twórca mięśniolotu „Gossamer Condor", jednak przygotowania do przelotu nad Kanałem La Manche — które podobno są już bardzo zaawansowane — nie pozwoliły mu przybyć do Chateauroux.

Nieco fantastyczny pomysł mięśniolotu w układzie kaczki z wieloskrzydłowym „etażerkowym" płatem o niewielkiej rozpiętości, przedstawiony w tej grupie referatów przez **inż. Fauvela**, spotkał się z mniejszym zainteresowaniem.

W ramach Sekcji Naukowej wygłoszono ogółem 20 referatów. Duża część tych referatów dotyczyła jednak wysoce specjalistycznych zagadnień meteorologicznych, przy czym prelegenci posługiwali się często trudno zrozumiałą dla niespecjalistów terminologią fachową.

Referaty Sekcji Naukowej podzielone były na grupy: 1. Charakterystyka prądów termiczno-konwekcyjnych; 2. Charakterystyka elektryczna prądów termicznych; 3. Konwekcyjna warstwa przyziemna; 4. Opływ gór; 5. Prognozowanie pogody dla szybownictwa; 6. Długodystansowe loty szybowcowe; 7. Technika lotu i metodyka pomiarowa w odniesieniu do szybownictwa.

Trzy referaty w grupie 1 dotyczyły wyników pomiarów parametrów meteorologicznych w obszarach termicznych prądów konwekcyjnych przy użyciu motoszybowców, która to metoda staje się — jak wynika z licznych referatów przedstawionych na Kongresie — coraz bardziej rozpowszechniona.

W następnym referacie z tej grupy zaprezentowanym przez znanego i u nas ze wzmianek w „Skrzydlatej Polsce" i nawet w prasie codziennej meteorologa **dr. Joachima Kuettnera** (USA), kierownika międzynarodowych programów meteorologicznych, jak np. „Gate" lub „Monex" — autor omówił wyniki badań pewnej szczególnej postaci chmur konwekcyjnych występujących w obszarach tropikalnych w zwartych skupiskach. Formacje te (nazwane przez autora Cloud Cluster) powstają niespodziewanie w różnych miejscach i bardzo szybko rozwijają się w potężne burze. Jak dotąd nie udało się — mimo stosowania radaru i samolotów specjalnie wyposażonych do penetrowania chmur burzowych — wyjaśnić w sposób zadowalający genezy tych formacji chmurowych, które wydają się mieć duży wpływ na kształtowanie się warunków atmosferycznych w dość szerokim zakresie.

Dwa referaty wygłoszone w grupie 2 przez **prof. W. Rudloffa** z Uniwersytetu Naftowo-Mineralogicznego w Bahrajn oraz przez **dr. J. Kuettnera**, dotyczyły bardzo trudnego, ale mającego duże znaczenie dla poznania genezy powstawania termicznych prądów konwekcyjnych i wyładowań elektrycznych w atmosferze, problemu rozkładu ładunków elektrycznych i związanych z tym pól elektrostatycznych w prądach konwekcyjnych i w chmurach. Badania te, prowadzone metodami teoretycznymi (drogą komputerowej analizy uproszczonych modeli) oraz praktycznymi (przez pomiar parametrów meteorologicznych) powinny doprowadzić z jednej strony do jednoznacznego wyjaśnienia zjawisk towarzyszących wyładowaniom elektrycznym w atmosferze, a z drugiej strony do lepszego poznania struktury prądów termicznych i być może, tak upragnionej przez szybowników, wykrywalności tych prądów na odległość.

Dwa bardzo specjalistyczne referaty, wygłoszone w grupie 3, omawiały następujące tematy:

- Wyniki francusko-włoskiego eksperymentu meteorologicznego „Voves-77", którego celem było wszechstronne badanie parametrów meteorologicznych warstwy przyziemnej atmosfery, przeprowadzone przy użyciu sond i balonów na uwięzi w stacji meteorologicznej w Voves (Francja) w 1977 r.
- Bilans energetyczny zewnętrznej warstwy ziemi w zastosowaniu do szybownictwa, czyli studium charakterystyk pochłaniania i wypromieniowania ciepła przez glebę w zależności od jej rodzaju, wilgotności i czasu (pory dnia).

Z trzech referatów zaprezentowanych w grupie 4, największe zainteresowanie wzbudził referat wygłoszony przez **prof. Manfreda Reinhardta** z Instytutu Fizyki Atmosfery w Oberpfaffenhofen w RFN (od lipca 1978 r. prezesa OSTIV), w którym autor zrelacjonował wyniki eksperymentu meteorologicznego „Mountex". Eksperyment polegał na niemal równoczesnym zdjęciu parametrów meteorologicznych (ciśnienie, temperatura, wilgotność, kierunek i prędkość przepływu powietrza) w pionowej płaszczyźnie poza łańcuchem górskim w obecności fali stojącej, w zakresie wysokości 1 600—2 700 m za pomocą motoszybowca (niższe warstwy) i samolotu „Aero-commander" (wyższe warstwy). Wyniki pomiarów były zapisywane i opracowywane na bieżąco za pomocą specjalnych aparatur do rejestrowania i przetwarzania — zostały później przedstawione w całej serii wykresów. Wykresy te w postaci przezroczy zostały zademonstrowane i zinterpretowane podczas wykładu.

Bardzo spektakularny okazał się drugi referat z tej grupy wygłoszony przez **D. Armstronga** z Biura Prognoz Pogody w Reno (USA). Za pomocą filmu (sklejonego w obwód bez końca) zmontowanego ze zdjęć z satelity stacjonarnego, autor wyjaśnił, w jakiej sytuacji meteorologicznej dochodzi do powstawania klasycznej fali stojącej nad górami Sierra Nevada.

Trzeci, bardzo specjalistyczny referat zaprezentowany przez znanego polskim szybownikom, którzy uczestniczyli w XIV SMŚ w Australii — **C. Wallingtona** — dotyczył metod prognozowania parametrów fali stojącej.

W grupie 5 wygłoszono dwa referaty. W pierwszym z nich **S.**



Mistrz świata 1978 r. w klasie standard Baer Selen z Holandii (w środku) oraz 2 – L. Brigliadori (Włochy) i 3 – M. Reculé (Francja).



Mistrz świata 1978 r. w klasie otwartej George Lee (W. Brytania).

Froeschl, dyrektor Biura Prognoz Lotniczych w Montrealu (Kanada), omówił genezę i treść nowo wydanego przez WMO World Meteorological Organization — Światowa Organizacja Meteorologiczna z siedzibą w Genewie), a opracowanego przez członków Sekcji Naukowej OSTIV, podręcznika prognozowania pogody dla szybownictwa.

W 1976 r. na XV Kongresie OSTIV rozprowadzono pierwsze egzemplarze opracowanego przez Komisję Meteorologiczną OSTIV pod przewodnictwem **dr. J. Kuettnera** „Podręcznika prognozowania pogody dla szybownictwa". Ponieważ OSTIV nie dysponował dostatecznymi funduszami na wydrukowanie i rozprowadzenie podręcznika w większej liczbie egzemplarzy, w wyniku odpowiednich uzgodnień z WMO w Genewie, podręcznik został wydany na koszt WMO jako „Techniczna Nota". WMO podjęła się również rozprowadzenia podręcznika na całym świecie. Podręcznik ma być również rozprowadzony przez jedną z agencji wydawniczych w USA oraz w ograniczonej liczbie egzemplarzy — przez OSTIV. Podręcznik został opracowany bardzo starannie w języku angielskim i ma dużą wartość nie tylko dla meteorologów szybowcowych. W Polsce znajduje się obecnie kilka egzemplarzy tego podręcznika.

W grupie 6 wygłoszono trzy referaty (dwa z nich były jakby trochę na marginesie nurtu naukowego Kongresu) nie w sali odczytowej — która zresztą w Chateauroux nie była zbyt imponująca — a w wydzielonym pomieszczeniu briefingowym, w hangarze, aby umożliwić wysłuchanie prelekcji większej liczbie zaproszonych gości.

W pierwszej prelekcji omówiono specyfikę przelotów szybowcowych nad Alpami. W drugiej prelekcji szybownik australijski **Ingo Renner** (uczestnik XVI Mistrzostw) opisał przebieg lotu dynamicznego na dystansie 50 km, jaki rzekomo wykonał na szybowcu „Standard Cirrus". Lot ten miał być wzorowany na technice stosowanej przez albatrosy nad morzem (z wykorzystaniem gradientu prędkości wiatru w warstwie przyziemnej) i teoretycznie uzasadnionej w jednym z dawniejszych referatów wygłoszonym na kongresie OSTIV. Dla utrzymania prawidłowego kierunku manewrów dynamicznych dokładnie w łożu wiatru Ingo Renner miał używać specjalnego przyrządu zaprojektowanego przez pewnego naukowca w RFN. Na pytanie o zasadę działania tego przyrządu Renner udzielił odpowiedzi wymijającej, że przyrząd znajduje się w toku opatentowania i nie może udzielić na ten temat żadnych bliższych informacji.

Oba wymienione referaty spotkały się raczej ze sceptyczną oceną (zwłaszcza prelekcja Rennera) ze strony przedstawicieli OSTIV. Trzeci referat, opracowany przez jednego z autorów wspomnianego już podręcznika prognozowania pogody dla szybownictwa **T. Bradbury** (Anglia) stanowił teoretyczną analizę warunków umożliwiających długodystansowe przeloty szybowcowe po zamkniętej trasie nad Wyspami Brytyjskimi.

W ostatniej grupie 7 znalazły się dwa referaty omawiające możliwości wykorzystania motoszybowców do badań meteorologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem niezbędnego osprzętu, kosztów takich badań i wymaganej dokładności pomiarów oraz jeden ściśle teoretyczny referat przedstawiający wyniki matematycznego ujęcia zagadnienia optymalizacji przelotu lotem delfinowym w obszarze termicznym. Referat był niezbyt interesujący ze względu na znaczny stopień uproszczenia danych wyjściowych.

Jedyny referat w grupie „Tematy specjalne", pt. „Indywidualna nadwrażliwość pilotów na ujemne obciążenia jako ewentualna przyczyna wypadków lotniczych" został wygłoszony przez pilota konstruktora lotniczego i autora licznych książek o tematyce lotniczej **Dereka Piggotta** z Lasham w Anglii. Autor przedstawił w referacie tezę, że według jego mniemania spora liczba tzw. niewytłumaczalnych wypadków (np. nagły lot nurkowy do ziemi po odczepieniu się od liny wyciągarki) spowodowana była indywidualną, dość rzadko, ale u niektórych pilotów występującą nadwrażliwością na nagłe ujemne przyspieszenia w locie. Piloci tacy, w przypadku nagłego wystąpienia takiego przyspieszenia wpadają w panikę, przestają normalnie i rozumnie reagować na sytuację oraz wykonują niekontrolowane i niebezpieczne ruchy drążkiem sterowym, mogące doprowadzić do rozbicia szybowca lub samolotu. Autor radzi, aby z każdym nowym uczniem rozpoczynającym w danej szkole nie tylko początkowe, ale nawet zaawansowane szkolenie, przeprowadzić w powietrzu jedną lub kilka prób, w jaki sposób reaguje on na nagłe wystąpienie ujemnego przyspieszenia. W razie zauważenia jakiejś niepokojącej reakcji, należy z uczniem przeprowadzić wyjaśniającą rozmowę i krótszy lub dłuższy trening, mający na celu zlikwidowanie błędnych, panicznych reakcji. W krańcowych przypadkach może się to okazać niemożliwe i wówczas należy ucznia wyeliminować od dalszego szkolenia, gdyż stanowi on potencjalne niebezpieczeństwo dla siebie i innych.

D. Piggott napisał nawet na ten temat niewielką publikację. Wydaje się, że autorowi można przyznać w pewnym zakresie słuszność i uwzględnić jego spostrzeżenia w programie szkolenia pilotów szybowcowych w aeroklubach.

29 lipca 1978 r. odbyła się Konferencja Generalna OSTIV. Poza normalnymi punktami programu, jakie zwykle bywają przedmiotem obrad tego rodzaju okresowych konferencji, tym razem znalazły się m. in. następujące tematy:

● Uregulowanie wzajemnych stosunków między FAI i OSTIV.

● Współpraca między WMO i OSTIV w związku z drukiem i rozpowszechnieniem „Podręcznika prognozowania pogody dla celów szybownictwa", o czym już była mowa.

● Współpraca między OSTIV i wydawnictwem szwajcarskim w sprawie druku III tomu publikacji „Szybowce świata". Wyjaśniono, że wobec okoliczności iż wydawnictwo „Janes Aircraft of the World" zażądało ograniczenia objętości książki (przez pominięcie opisów i danych szybowców) zarząd OSTIV zmuszony był szukać innego wydawcy, a wydania publikacji należy oczekiwać prawdopodobnie w 1980 r. Dodajmy, że Aeroklub PRL przesłał już do redaktora publikacji dane techniczne i szkice gabarytowe 19 szybowców, które zostały wyprodukowane i oblatane w Polsce po wydaniu II tomu.

● Kurs treningowy dla szybowcowych prognostyków meteorologicznych w oparciu o „Podręcznik OSTIV". Według relacji **dr. M. Reinhardta** przewiduje się zorganizowanie dwutygodniowego kursu dla meteorologów lotniczych. WMO przyznało na ten cel dotację, a Instytut Fizyki Atmosfery w Oberpfaffenhofen pokrywa koszty dla 25 uczestników w 4 grupach, przy czym nie wyklucza się możliwości zorganizowania drugiego kursu, jeśli liczba kandydatów będzie dość duża. Kurs będzie prowadzony w językach angielskim, francuskim i niemieckim. Kandydatami na kurs mogą być meteorologowie z 3-letnim doświadczeniem i piloci. Przewidywany koszt udziału — ok. 150 dol. od osoby. WMO ma zawiadomić instytuty meteorologiczne w różnych krajach o dacie rozpoczęcia kursu i wysłać odpowiednie formularze dla kandydatów.

● Wyniki posiedzeń Rady Rozwoju Szybowców odbytych w Chateauroux (18—20.VII.1978 r.). Przewodniczący Rady Rozwoju Szybowców, **prof. Piero Morelli**, przedstawił tematykę prac Rady, a mianowicie:

1. Wymagania dotyczące szybowców akrobacyjnych.
2. Obciążenia szybowca przy lądowaniu i środki mające na celu ochronę pilota.
3. Usiłowania zmierzające do zunifikowania przepisów wytrzymałościowych szybowców OSTIV z przepisami FAR (Flight Airworthiness Regulations) i JAR (Joint Airworthiness Regulations). Prof. Morelli stwierdził, że sprawa unifikacji znajduje się na dobrej drodze, gdyż przepisy JAR oparte są w dużej mierze na przepisach OSTIV, czemu nie należy się dziwić, gdyż przewodniczącym i sekretarzem Komisji opracowującej JAR są osoby wchodzące także w skład Rady Rozwoju Szybowców OSTIV. Była również mowa o ustosunkowaniu się Rady do problemów lotniarstwa. Prof. Morelli stwierdził, że Rada nie zamierza wykazywać w tym kierunku inicjatywy, gdyż jej członkowie nie są jak dotąd osobiście zainteresowani lotniami, ale musi liczyć się z tym, że któregoś dnia zostanie wciągnięta w orbitę tych zagadnień. Zgłoszony na Kongres jedyny referat dotyczący lotni nie został wygłoszony z powodu nieprzybycia autora.
4. Problem: jakie źródło energii dyskwalifikuje szybowiec jako taki np. (źródło energii potrzebnej do zmiany geometrii nie powinno — zdaniem niektórych członków Rady — dyskwalifikować szybowca).
5. Definicja klasy „standard" i „klub".

Ogólnie można stwierdzić, że wyniki obrad Rady Rozwoju Szybowców cechował raczej brak wiążących konkluzji. Jako przypuszczalny termin następnego zebrania Rady Rozwoju Szybowców (prawdopodobnie w Lucernie lub w Aosta) przyjęto koniec 1979 lub początek 1980 r.

● Podniesienie rocznej składki. Prezes OSTIV stwierdził, że poprzednia podwyżka składek miała miejsce w 1976 r. Od tego czasu koszty pocztowe i koszty wydawnictw znacznie się podniosły i z tego względu zachodzi konieczność ponownego podwyższenia składek: z 175 do 200 dol. dla członków czynnych oraz z 10 do 12 dol. dla uczestników indywidualnych. Propozycja została przyjęta.

● Wybory do zarządu OSTIV. Wobec zapowiedzianego jeszcze w Räyskälä ustąpienia **L. A. de Lange** ze stanowiska prezesa OSTIV, zarząd OSTIV zaproponował następujące kandydatury, które zostały przyjęte jednogłośnie:

Prezes OSTIV — **dr Manfred Reinhardt** (RFN), wiceprezes — **Per Weishaupt** (Dania), sekretarz-skarbnik — **C. O. Vernon** (Anglia), członkowie: **L. M. M. Boermans** (Holandia), **D. Cruette** (Francja), **J. J. Czerwiński** (Polska), **M. J. F. M. Doutreloux** (Belgia), **A. J. Smith** (USA), **H. Zacher** (RFN).

Mianowano również jednogłośnie: **Floyda J. Sweeta** (przewodniczącego Sekcji Technicznej przez 9 kongresów OSTIV od 1959 r.) honorowym członkiem OSTIV oraz **Louisa L. de Lange** (prezesa OSTIV od 1950 r.) — honorowym prezesem OSTIV.

Mgr inż. JAN J. CZERWIŃSKI

Z TYM MODELEM MOŻESZ WZIĄĆ UDZIAŁ W ZAWODACH

„Młodzi kosmonauci na start"

Konstrukcja modelu została uproszczona do niezbędnego minimum. A zatem budowa modelu nie powinna nastręczać trudności nawet najmłodszym konstruktorom. Na rysunku wzorowanym według konstrukcji Ryszarda Wróblewskiego, który jest autorem zestawu materiałowego rakiety przygotowywanej przez krośnieńskie zakłady prefabrykatów modelarskich Aeroklubu PRL, przedstawiono poszczególne podzespoły modelu.

Podstawowym podzespołem jest kadłub zwinięty na drewnianym wzorcu (np. kiju od szczotki lub innym) o średnicy zewnętrznej 17,8 mm, Po prostu arkusz papieru kreślarskiego, niezbyt grubego, zwijamy na wzorcu, dając nie więcej jak pięć warstw posmarowanych klejem (najlepiej fabrycznym „Wikol"). Po wyschnięciu kleju obcinamy powstały rurowaty kadłub piłeczką włośnicą o cienkich zębach do żądanej długości. Zgodnie z rysunkiem, całkowita długość kadłuba nie powinna przekraczać podanego wymiaru (w milimetrach). Gotowy kadłub najlepiej od razu zabezpieczyć przed zabrudzeniem i wpływem wilgoci, malując go dwukrotnie bezbarwnym lakierem typu „nitro". Do kadłuba, dokładnie na osiach podłużnych zaznaczonych na rysunku, przykleja się następnie cztery stateczniki. Można je wyciąć z lekkiego drewna balsa lub też wykonać z cienkiej sklejki drewnianej oklejonej dwustronnie kartonem kreślarskim. Kto nie dysponuje tymi materiałami, może skleić kilka warstw (pod prasą z książek) kartonu kreślarskiego zostawiając niewielkie, 3 mm zakładki, na przyklejenie stateczników do kadłuba. Jeśli stosować będziemy na stateczniki balsę lub inne drewno, godny polecenia jest klej AK-29.

W głowicowej części modelu rakiety umieszczono stożek ochronny. Można wykorzystać gotowy podzespół (do nabycia w CSH) lub też samemu wypiłować go z odcinka miękkiego drewna: ważne, aby głowica ta zaopatrzona była w oczko druciane, umożliwiające zaczepienie linki biegnącej do taśmy hamującej ruch modelu po ustaniu pracy silnika. Ostatecznie głowicową część można wyciąć ze ścisłego w swej strukturze korka od większej butelki. Stożek powinien lekko wchodzić w otwór kadłuba.

Na kadłubie przyklejone są ponadto dwa tak zwane zaczepy, umożliwiające utrzymanie modelu podczas startu z prętowej wyrzutni. Zaczepy te zwijamy (na kleju) z papieru piśmiennego i przyklejamy bezpośrednio do kadłuba (klej AK-29), zwracając uwagę, aby oś otworów leżała dokładnie na osi podłużnej modelu.

Następnie przygotowujemy z odcinka cienkiej tkaniny, bardzo cienkiej folii polietylenowej lub ostatecznie z marszczonej bibułki, tak zwaną taśmę hamującą, spełniającą funkcję identyczną jak spadochron podczas opadania w locie bezsilnikowym. Taśma przymosowana jest do odcinka nici (kordonek lub tzw. nić szewska), połączonej z częścią głowicową. Sama głowica, która wyrzucana jest w końcowej fazie lotu silnikowego, połączona została odcinkiem gumy — amortyzującej rozcalenie się głowicy od kadłuba. Gotowy model najlepiej pomalować lakierem „nitro" w barwach dobrze widocznych, a więc na pomarańczowo, czerwono lub czarno. Ostatnią czynnością tuż przed startem jest umieszczenie silnika w tylnej części modelu. Powinien on wystawać nieco z kadłuba. O tym jak obsługiwać silnik — dowiecie się z instrukcji dodanej do każdego źródła napędowego miniaturowego modelu. Model rakiety gotowej do startu ma masę około 40 g.

(1)





NAPĘD MOTOLOTNI

Bardzo istotną sprawą przy budowie napędu lotni jest dobór wysokosprawnych elementów napędowych śmigieł lub wentylatorów oraz śmigieł otunelowanych, będących czymś pośrednim między nimi. Wentylatory są pewną skrajnością w stosunku do śmigieł. Istota różnicy między nimi (pomijając konstrukcję) polega na różnych obrazach przepływu strug (patrz rys. 1).

Nie wdając się w szczegóły zjawisk, można w dużym uproszczeniu wytłumaczyć działanie wentylatora przez porównanie pierścienia okalającego wirnik do rozpraszaczy wirów brzegowych, stosowanych w niektórych samolotach na końcówkach skrzydeł. Pierścień ten, podobnie jak rozpraszacze, zwiększa pozornie długość łopatek wirnika. Innnymi słowy, wentylator to jakby śmigło o dłuższych niż promień wentylatora łopatach.

Inną ważną cechą wentylatora jest mniejsze, niż w przypadku śmigła zawirowanie strug zaśmigłowych (zawirnikowych). Dzieje się tak dzięki stosowanym tu kierownicom strug. Jest to rzecz bardzo istotna, albowiem dla wytworzenia ciągu, tak w przypadku śmigła jak i wentylatora, niezbędne jest nadanie powietrzu przyśpieszenia w kierunku równoległym do osi obrotu wirnika (śmigła).

Jeżeli masa powietrza w strumieniu zaśmigłowym wykonuje inne ruchy, np. ruch obwodowy, to energia tego ruchu jest bezużytecznie stracona.

Do zalet wentylatorów, oprócz znacznie mniejszych od śmigieł średnic, należy przede wszystkim większa niż dla śmigieł sprawność na małych prędkościach (cecha bardzo korzystna dla zastosowań lotniowych), możliwość stosowania dużych prędkości obrotowych wirnika, eliminujących konieczność stosowania przekładni redukcyjnych oraz większe bezpieczeństwo użytkowania.

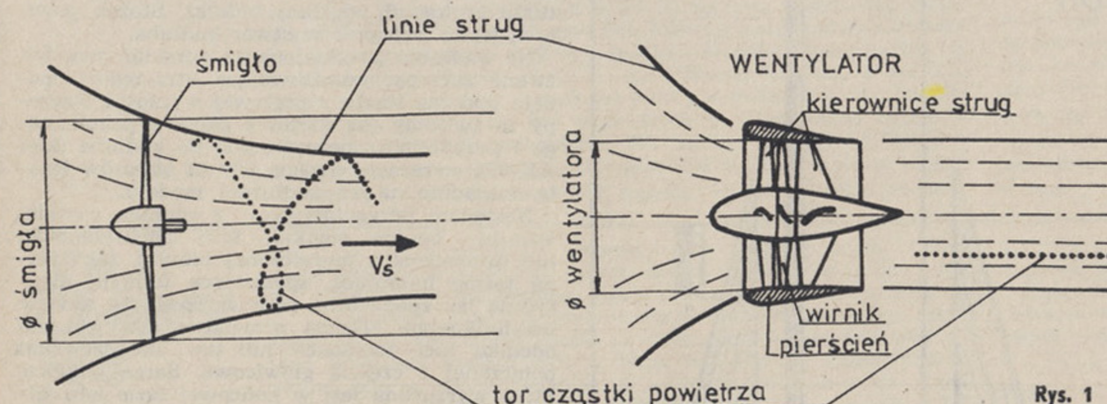
Niestety, wentylatory są niezwykle trudne do zaprojektowania i zbudowania w warunkach amatorskich. Znacznie bardziej nadają się do tego śmigła. Do najważniejszych wad śmigieł należy stosunkowo mała sprawność w lotniowym zakresie prędkości oraz zagrożenie stwarzane przez wirujące łopaty.

Zaletą jest prostota konstrukcji (dotyczy to śmigieł drewnianych) oraz względna łatwość określenia geometrii śmigła (na podstawie katalogów lub obliczeń). Bardzo obiecująco dla zastosowań lotniowych prezentują się śmigła otunelowane. Osiągi ich mogą być lepsze niż zwykłych śmigieł, a konstrukcja jest prostsza od wentylatorów. W tej dziedzinie warto zachęcić do eksperymentów.

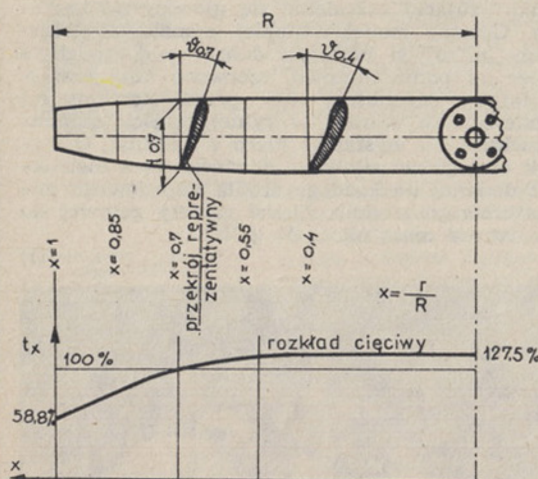
Istotne jest tu podkreślenie, że sprawność śmigieł rośnie ze wzrostem ich średnicy i spadkiem prędkości obrotowej. Niestety, niezbędne wtedy staje się stosowanie przekładni redukcyjnej. Zbyt duża średnica śmigieł jest w przypadku lotni wadą oczywistą. Uwagę tę należy interpretować raczej jako przestrogę przed stosowaniem śmigieł zbyt małych.

Algorytm obliczeń geometrii śmigła

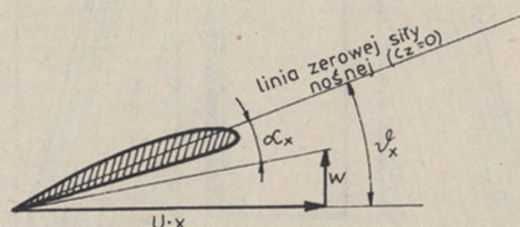
Celem obliczeń jest określenie kątów nastawienia profili łopaty śmigła wzdłuż jego promienia, stosownie do dysponowanej mocy oraz obrotów silnika, tak aby sprawność śmigła była możliwie duża.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Dla uproszczenia obliczeń przyjmijmy ustalone kształt łopaty (tak jak na rys. 2) oraz ustaloną wartość współczynnika wypełnienia $\delta = 0{,}12$.

Do obliczeń potrzebne są następujące dane:

D – średnica śmigła (m)

M – moment obrotowy silnika (Nm)

n – obroty silnika przy w/w momencie obrotowym (obr./min). Dla przypomnienia: $M = \frac{N \cdot 30}{n \cdot \pi}$

ρ – gęstość powietrza (kg/m³)

c – prędkość dźwięku (m/s)

(Wielkości te na przykład dla wysokości 400 mnpm wynoszą, odpowiednio 1,18 kg/m³ i 338,2 m/s i można je przyjmować bez zmian do wysokości ok. 600 m).

Obliczamy kolejno:

1. $t_{0,7} = \frac{\pi}{2} R \delta = \ldots$ (m)
2. $U = D \cdot \pi \cdot n/60 = \ldots$ (m/s)
3. Zakładamy wstępnie wartość η_w z przedziału $0{,}6 < \eta_w < 0{,}81$, najlepiej 0,81.
4. $U/c = \ldots$
5. $\xi = -0{,}2222\left(\frac{U}{c}\right)^2 + 1 = \ldots$
6. $S = [2 \cdot \pi \cdot \rho (\eta_w \cdot \xi \cdot M \cdot U)^2]^{1/3} = \ldots$ ciąg statyczny
7. $k_n = \frac{2}{\rho} \cdot \frac{S}{U^2 \cdot \pi \cdot R^2} = \ldots$
8. $\eta_w = -1220{,}2377 \cdot k_n^2 + 57{,}4999 \cdot k_n + 0{,}1351 = \ldots$

Wartość ta musi być zbliżona do wartości założonej w punkcie 3. W przeciwnym przypadku w punkcie tym musimy przyjąć inną wartość i obliczenia w punktach 4÷8 przeprowadzić od początku.

9. $\vartheta_{0,7} = 460{,}6724 \cdot k_n + 2{,}7 = \ldots$ (stopnie kątowe) – kąt nastawienia łopaty w przekroju reprezentatywnym.

—·—·—·—·—

10. Przed dalszymi obliczeniami dotyczącymi osiągów w locie z prędkością v przyjmujemy wstępnie wartość U jak w punkcie 2.
11. $\lambda = \frac{v}{U} = \ldots$
12. $k_n = 9{,}7296 \cdot 10^{-6} \cdot \vartheta_{0,7} - 0{,}13498\,\lambda = \ldots$ gdzie: $\vartheta_{0,7}$ (stopnie kątowe);
13. $\eta_w = -1220.2377 \cdot k_n^2 + 57.4999 \cdot k_n + 0.1351 = \ldots$
14. $\xi = -0{,}2222\left(\frac{U}{c}\right)^2 + 1 = \ldots$
15. $k_d = \frac{k_n \cdot (\lambda + \sqrt{\lambda^2 + k_n})}{2 \cdot \eta_w \cdot \xi} = \ldots$
16. $U = \sqrt{\frac{2M}{k_d \cdot \rho \cdot \pi \cdot R^3}} = \ldots$

Wartość obliczona w tym punkcie musi pokryć się z wartością przyjętą w punkcie 10. W przeciwnym przypadku w punkcie tym przyjmujemy nieco mniejszą wartość i obliczenia w punktach 11÷16 przeprowadzamy ponownie.

17. $S = k_n \cdot \frac{\rho}{2} U^2 \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4} = \ldots$ – ciąg śmigła w locie
18. $\eta_N = \frac{R \cdot S \cdot v}{M \cdot U} = \ldots$ – sprawność śmigła
19. $W = \frac{1}{2}\left(v + \sqrt{v^2 + \frac{2 \cdot S}{\rho \cdot \pi \cdot R^2}}\right) = \ldots$ – prędkość przepływu przez wirnik
20. $\alpha_{0,7} = \vartheta_{0,7} - \mathrm{arc\,tg}\,\frac{W}{U \cdot 0{,}7} = \ldots$
21. $\vartheta_x = \alpha_{0,7} + \mathrm{arc\,tg}\,\frac{W}{U \cdot x} = \ldots$ – kąt nastawienia łopaty w przekroju x (patrz rys. 3).

Obliczenia należy przeprowadzić dla prędkości przelotowej, a także dla prędkości startu, sprawdzając czy w obydwu przypadkach ciąg śmigła będzie dostateczny.

Mgr inż. MIROSŁAW RODZEWICZ

notatnik węgierski

Ośrodek amatorów LOTNI

Sport lotniowy zainicjowany został na Węgrzech w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych. Słuchacze politechniki budapeszteńskiej pierwsi zbudowali lotnie, zaczęli na nich latać, przeprowadzać eksperymenty i pierwsi zaznali porażek. Po zawodach zorganizowanych w marcu 1975 r. powstał typ lotni standard. Zawody były okazją do porównań i ocen własności różnych konstrukcji. Dużo się nauczono i z ogromnym entuzjazmem przystąpiono do rozwijania tego pięknego sportu. I wtedy, w kilka miesięcy później — 20 sierpnia 1975 r. — nastąpiła tragedia: zginął pierwszy lotniarz. Przyczyna: flatter, czyli drgania samowzbudne. Przystąpiono więc do opracowania urządzenia przeciwflatterowego. Do końca 1975 roku powstał drugi wariant lotni. Lotnię tę przebadano w tunelu aerodynamicznym. W 1976 r. przeprowadzono wiele prób z nowym wariantem lotni, w tym także liczne starty za samochodem. Ciekawostką może być fakt, iż jeden ze studentów napisał pracę dyplomową na temat wykorzystania urządzenia — przez siebie zaprojektowanego — do startu lotni za samochodem. Urządzenie to zdało w pełni egzamin praktyczny.

W zawodach międzynarodowych o puchar Zakopanego w 1976 r. startowało sześciu lotniarzy węgierskich. Zaskoczyli oni wszystkich swoją postawą sportową i wynikami. Pięciu z nich uplasowało się w pierwszej dziesiątce, a szósty zdobył miejsce 15. Zwyciężył pionier lotniarstwa węgierskiego dr Marton Ordody, a trzecie miejsce zajął Ferenc Kiss. W kilka miesięcy później na zawody lotniarskie do Polski przybyło trzynastu Węgrów, na których zajęli trzy pierwsze miejsca (1. Attila Czudar, 2. Marton Ordody, 3. Istvan Papay). Następnie we wrześniu 1976 r. sześciu Węgrów startowało w mistrzostwach świata w Austrii (Kössen). Zdobyto kolejne doświadczenia. Kolejny sukces odnotowali Węgrzy w zawodach międzynarodowych w Zakopanem w 1977 r. W klasie otwartej zwyciężył Ferenc Kiss, a jego czterech kolegów znalazło się w pierwszej dziesiątce zawodników.

Dwukrotnie — w 1977 i 1978 r. — zorganizowano na Węgrzech spotkania międzynarodowe w sporcie lotniowym. Odbyły się one w miejscowości Eger (150 km od Budapesztu), gdzie uzyskano dobre wyniki w przelotach, długotrwałości lotu i przewyższeniu. W spotkaniach tych brało udział około 60 sportowców w 1977 r. i 82 w 1978 r. Latali Czechosłowacy, Francuzi, Anglicy, Polacy, piloci NRD i RFN oraz Szwedzi. Zwyciężył Węgier — Ferenc Hlac. W miesiąc po zawodach — 27 sierpnia 1978 r. — wydarzył się drugi wypadek śmiertelny w locie odwróconym. Przystąpiono do badania lotni drugiej generacji.

Wielu obserwatorów zagranicznych dziwi negatywny stosunek Węgrów do lotni typu standard. Na lotni tego typu — zginął sportowiec. Dlatego też wszystkie ich lotnie mają zabezpieczenie przeciwflatterowe. Najchętniej nie widzieliby u siebie żadnego lotniarza zagranicznego z lotnią bez tego zabezpieczenia.

Aktualnie na Węgrzech jest 350 lotniarzy, w tym 300 w Budapeszcie. Ośrodkiem amatorów lotni jest politechnika budapeszteńska, a szczególnie wydział komunikacji. Około 250 lotniarzy ma własne lotnie. Spośród 300 lotniarzy Budapesztu, 260 to studenci i pracownicy naukowi politechniki, 40 — słuchacze instytutu badań górniczych.

15 listopada 1978 r. miało nastąpić połączenie wspomnianych dwóch grup lotniowych. Od 1 stycznia 1979 r. planowano organizacyjne podporządkowanie lotniarstwa Węgierskiemu Związkowi Obrony (MHSZ). Do tej pory nie było ono prawnie usankcjonowane, a wspomniany już MHSZ nie miał w swych aeroklubach żadnej sekcji lotniowej. Przewidywano, iż od 1 stycznia 1979 r. powoła się do życia sześć takich sekcji.

Mimo iż lotniarstwo na Węgrzech do końca 1978 r. nie było prawnie usankcjonowane, rozwija się ono prawidłowo, ma swoje władze, przepisy, komisarzy sportowych, opracowane plany budowy lotni oraz program szkolenia. Organizowane są także zawody sportowe. Ogromna to zasługa pioniera lotniarstwa węgierskiego, wspomnianego już dr. Martona Ordody, pracownika naukowego politechniki budapeszteńskiej. Wspólnie z dwoma, podobnie jak i on entuzjastami lotniarstwa, inżynierami budowy maszyn wspomnianej już politechniki, Jánosem Nagy i Támasem Lonkay, rozwinął sport lotniowy, który zyskał sukcesy sportowe i dobrą ocenę poza granicami kraju.

Do ścisłej grupy organizatorów lotniarstwa na Węgrzech należy dr Támas Gausz, asystent katedry aerodynamiki politechniki budapeszteńskiej. Rozmowę z nim przeprowadziłem na terenie politechniki w budynku aero i termodynamiki.

— Kto może być lotniarzem na Węgrzech? — zwracam się z pytaniem do dr. Támasa Gausza.

— Każdy, kto jest entuzjastą tego sportu. Musi on chcieć latać, być odważny i odpowiadać określonym warunkom zdrowotnym. Mam w tym przypadku na myśli człowieka zdrowego.

— To zrozumiałe...

— Po wyrażeniu chęci latania kandydat na lotniarza otrzymuje podręcznik-skrypt opracowany i wydany przez studentów politechniki. Zawiera on wiadomości z aerodynamiki, mechaniki lotu, meteorologii, bezpieczeństwa latania itp. Po zdaniu egzaminu teoretycznego — czyli z wiadomości tego właśnie podręcznika — może być przyjęty na podstawowy kurs praktyczny. Na kursie tym wykonuje on loty jednokierunkowe (w linii prostej) z niskich startów (niskich wzniesień). Po egzaminie praktycznym otrzymuje kategorię A. Wtedy dopiero może rozpocząć budowę lotni w oparciu o uzyskane plany, które mu przekazujemy. Z kolei wykonuje loty z wyższych wzniesień, przy czym przystępuje do kolejnego egzaminu. Aby lotniarz mógł uzyskać kategorię B, musi wykonać trzy kontrolowane starty wysokie z wykonaniem zakrętów o 360 stopni i zakończone lądowaniem w kole o średnicy 15 m. Kategoria B zezwala na loty samodzielne. Kategoria C to już starty dla uzyskania określonych wyników sportowych: długotrwałości lotu, przewyższenia i przelotu.

— Czy wprowadzone przepisy zostały prawnie usankcjonowane?

— Nie. Są jedynie przez nas wprowadzone i dość rygorystycznie przestrzegane przez nasze środowisko. Wszyscy, którzy chcą latać, muszą się podporządkować naszym przepisom. Chętnie to czynią, ponieważ są przekonani, iż zostały one opracowane dla ich dobra. Dzięki tym poczynaniom zintegrowaliśmy lotniarzy, uniknęliśmy wielu wypadków oraz osiągnęliśmy dość dobry poziom latania.

— Kto kieruje rozwojem tego sportu? Czy jest to związek, czy też klub lotniarzy?

— Działalnością lotniarstwa kieruje grupa studentów i pracowników naukowych politechniki. Grupa ta nie ma nazwy klubowej. Po prostu nazywamy się lotniarzami i to wszystko. Organizujemy kursy, egzaminy, opracowujemy skrypty, budujemy lotnie, prowadzimy doświadczenia, organizujemy zawody, spotkania i wyjeżdżamy na zawody za granicę, ale za własne pieniądze. Prowadzimy rejestr pilotów, zbudowanych lotni, dbamy o bezpieczeństwo latania, skrzętnie zbieramy materiały na temat rozwoju lotniarstwa na świecie. W naszych przedsięwzięciach pomaga nam kierownictwo, uczelni jak również niektóre rodzaje lotnictwa węgierskiego. Pracę naszą traktujemy jako nasz wkład w rozwój lotnictwa sportowego. Dużo zawdzięczamy dr. Martonowi Ordody.

— Dość często słyszy się różne opinie na temat pokrycia lotni węgierskich folią plastykową. Czy rzeczywiście jest ona dobra?

— W naszych warunkach — po wielu próbach — uznaliśmy, iż folia spełnia wymagania materiału do pokrycia lotni. Trzeba pamiętać, iż folia to idealne tworzywo ze względu na gładkość i jednorodność odkształceń w dowolnym kierunku. Pokrycie z folii, aczkolwiek zgrzewane, to materiał pewny do określonych granic czasowych. Folia jest stosunkowo tania i dlatego też wymieniamy ją po około 20 godzinach pracy w powietrzu. Przed startem sprawdzamy pokrycie — a drobne pęknięcia przykrywamy taśmą samoprzylepną. Stopniowo jednak folię zastępujemy dakronem.

— Jakie wyniki sportowe uzyskali do tej pory lotniarze węgierscy?

— Poza startami za granicą, w kraju zdobyliśmy kilka wyników rekordowych. Wspomniany już dr Marton Ordody wykonał lot trwający 5 h 11 minut. Spośród przelotów najdłuższy wykonano na odległość ponad 15 km. W konkurencji wysokości przewyższenia osiągnęliśmy 1 200 m. Wyniki jakie uzyskaliśmy są na poziomie europejskim. Latamy na Górze Trzech Granic w okolicach Budapesztu (tam mamy hangar murowany, który zapewnia przechowywanie sprzętu) oraz na 10-kilometrowym zboczu w Eger.

— Dziękuję za rozmowę i jednocześnie życzę dalszych sukcesów w rozwijaniu lotniarstwa węgierskiego.

— Od siebie i moich kolegów, a szczególnie od dr. Martona Ordody, proszę przekazać wszystkim polskim lotniarzom udanych startów i dużo zadowolenia z wykonywania lotów. Bardzo mile wspominam chwile spędzone wśród lotniarzy polskich.

TADEUSZ MALINOWSKI



Pracownik naukowy politechniki budapeszteńskiej dr Támas Gausz startuje na pierwszym typie lotni węgierskiej z Góry Trzech Granic.





NA ZDJĘCIACH:

1. Ekspozycja PZL w Paryżu była sukcesem polskiego przemysłu lotniczego, którego rozwój budził nadzieje naszego społeczeństwa (autor opracowania – dyżurny technik obsługujący stoisko, w rozmowie z francuskim konstruktorem). Na pierwszym planie PWS-33 WYŻEŁ – pierwszy polski samolot dwusilnikowy konstrukcji mieszanej (mister Salonu Paryskiego 1938/39), zaprojektowany przez inż. Franciszka Misztala i konstrukcji inż. Wacława Czerwińskiego i inż. Zygmunta Jabłońskiego. Przy opracowaniu dokumentacji konstrukcyjnej brali udział inżynierowie Stanisław Lassota i Roman Sznee oraz technicy: Józef Niespał, Adam Hadrawa, Tadeusz Rodacki i Tadeusz Herburt. Prototyp WYŻŁA eksponowano na wystawie lotniczej w Paryżu (grudzień 1938), gdzie wzbudził wielkie zainteresowanie zagranicznych konstruktorów i producentów lotniczych.

2. Stoisko PZL na XVI Salonie Lotniczym w Paryżu wzbudziło ogromne zainteresowanie. Z zakładów PWS w Białej Podlaskiej eksponowano dwa wyroby: szybowiec rekordowy PWS-101 REKIN (zawieszony nad stoiskiem) i samolot szkolno-bombardujący PWS-33 WYŻEŁ.

3. Wewnętrzną kontrolę techniczną w Ustianowej wykonywała służba techniczna. Dopuszczenie do lotu po kontroli przeprowadzali: inspektor KCSP – kierownik techniczny inż. pil. por. A. Moszyński i technik mechanik pil. A. Hadrawa (na zdjęciu przy szybowcu Szczepana Grzeszczyka).

SZYBKO MINĘŁY LATA

W jednym z numerów „Przekroju" opublikowany został artykuł na temat Wojny Obronnej Polski 1939 r. Jego autorem był pułkownik, członek Komisji Historycznej Wojska Polskiego. Pisał on o organizacji i działaniach obronnych specjalnych plutonów OPL czynnych w zakładach przemysłowych, a także w niektórych obiektach kraju o znaczeniu strategicznym. Plutony obrony przeciwlotniczej rekrutowały się wówczas z kadr pracowniczych wspomnianych zakładów, przede wszystkim Śląska i COP, głównie rezerwistów pracujących stale na swych zawodowych stanowiskach pracy.

Ludzie ci, często jako ochotnicy, byli szkoleni w ramach odpowiednio opracowanego programu w obronie czynnej i biernej. Po uzyskaniu specjalnego szkolenia wojskowego włączano ich do załóg obrony macierzystych zakładów pracy. Podobnie było w Białej Podlaskiej w PWS, gdzie organizowano z początkiem 1939 r. szkolenie OPL grup pracowników rezerwistów wojskowych, głównie podchorążych i podoficerów rezerwy w służbie obserwacyjno-alarmowej oraz w akcjach likwidowania skutków bombardowań (pożarów i eksplozji).

W latach 1937—1939 byłem czynnym członkiem fabrycznego Aeroklubu Podlasko-Poleskiego, w ostatniej kadencji — tuż przed wybuchem wojny — sekretarzem zarządu tegoż aeroklubu. Wtedy to zorganizowaliśmy kurs nawigatorów-obserwatorów samolotowych. Celem kursu było wyszkolenie załóg samolotowych (pilot + obserwator) do wykonywania typowych zadań z nawigacji lotniczej, ćwiczeń np. w lotach na określony kierunek z odszukiwaniem w terenie uprzednio umieszczonych znaków lub też naturalnych obiektów, ukształtowania terenu lub zabudowań. Dzięki takiemu przeszkoleniu uzyskiwaliśmy dobre wyniki na zawodach samolotowych, głównie organizowanych przez aerokluby regionalne.

W 1938 r. kurs nawigatorów-obserwatorów ukończyła w naszym aeroklubie grupa pracowników PWS. Załogi pilnie ćwiczyły wówczas w lotach, realizując program szkoleniowy według nowych wytycznych. Komunikaty o przedsięwzięciu klubu skierowano do ARP w Warszawie, a stamtąd do Dowództwa Lotnictwa w Warszawie. Pod koniec tego niezwykłego roku w życiu podlaskiej wytwórni i jej aeroklubu nastąpiły ważniejsze jeszcze zdarzenia: pierwsze — pomyślne zakończenie prac konstrukcyjnych i budowy dwóch prototypów samolotu PWS-33 „Wyżeł"; drugie — w grudniu 1938 r. wyjazd ekipy konstruktorów i budowniczych samolotu „Wyżeł" do Paryża, na odbywający się tam Międzynarodowy Salon Lotniczy o oficjalnej nazwie „Exposition Internationale Aeronautique".

Na wystawie tej eksponowano z Białej Podlaskiej dwie konstrukcje: wspomniany już samolot szkolno-bombardujący PWS-33 „Wyżeł" oraz rekordowy już wówczas na skalę światową szybowiec PWS-101 „Rekin".

Dzięki wysokiej klasy, na owe czasy, rozwiązaniom konstrukcyjnym naszych samolotów z PZL-37 „Łosiem" na czele — stoisko polskie na szesnastym już z kolei salonie lotniczym stało się przysłowiowym GWOŹDZIEM WYSTAWY, skupiając uwagę i zainteresowanie licznych rzesz międzynarodowej czołówki konstruktorów i producentów lotniczych.

Po powrocie z salonu lotniczego w Paryżu oczekiwała nas w dyrekcji PWS i w aeroklubie (prezesem był wówczas dyrektor naczelny PWS inż. Rosinkiewicz) prawdziwa niespodzianka. Była nią propozycja centralnych władz lotniczych dotycząca zorganizowania w ramach naszego aeroklubu krótkiego przeszkolenia kilku załóg samolotowych, złożonych z wyszkolonych pilotów i obserwatorów, z przeznaczeniem ich do lotów szkolnych w ostrym strzelaniu z artylerią przeciwlotniczą. Elewi szkoły podchorążych artylerii przeciwlotniczej mieli na poligonie w miejscowości Trauguttowo szkolić się praktycznie w prowadzeniu ognia kilkoma jednocześnie bateriami do ruchomych celów, imitujących nadlatujące samoloty nieprzyjaciela. Miejscowość Trauguttowo, gdzie był poligon dla wspomnianej artylerii, była położona na trasie Biała Podlaska — Brześć n. Bugiem, blisko twierdzy brzeskiej.

Znaczna odległość najbliższych punktów stacjonowania pułków lotniczych — Warszawa, Lida, Toruń — nasuwała nam przypuszczenie, że dla celów szkolenia artylerzystów w Trauguttowie wybrano już wstępnie przygotowaną kadrę pilotów i obserwatorów naszego aeroklubu.

Biorąc pod uwagę stopień teoretycznego przygotowania świeżo wyszkolonych obserwatorów oraz ich praktyczne umiejętności związane ze sportem lotniczym jak i opinią obserwatorów, a także samych pilotów, przeprowadzono eliminację wśród zgłaszających się wówczas obserwatorów lotniczych. Jeśli chodzi o mnie, to uzyskałem wymagane kryteria w eliminacjach oraz zostałem członkiem załóg latających na strzelanie artyleryjskie. Potezy XIV przystosowano wówczas do holowania na stalowych linkach płóciennych rękawów. Serię moich lotów odbyłem z pilotami: Marianem Supernakiem i konstruktorem Janem Szottem.

Porozumiewanie się pomiędzy kierownikiem strzelania na ziemi, a samolotem było ustalone według specjalnie ułożonego kodu znaków świetlnych za pośrednictwem sygnałów pocisków wystrzeliwanych z rakietnic.

Po ukończeniu serii wykonywanych nalotów na baterię artylerii i uzyskaniu trafień rękawa pociskami kierowanymi przez naszych podchorążych z Trauguttowa, obserwator po przejęciu z ziemi meldunku sygnałem „koniec ćwiczenia" powtarzał strzałem sygnał: „zrozumiałem, koniec ćwiczenia", uwalniał z zaczepu na tarczy bębna linkę, która razem z postrzelonym już rękawem opadała na pole poligonu. Żegnając naszych zmyślonych przeciwników machnięciem skrzydeł, oddalaliśmy się w kierunku lotniska fabrycznego PWS. Nie pamiętam liczby lotów, w których brałem udział, ale przypominam sobie, że z końcem strzelania nasi koledzy artylerzyści nie „marnowali prochu"; pociski coraz to skuteczniej dochodziły do celu „rękawa".

Nasuwa się pytanie: gdzie są chłopcy z tamtych lat? A więc koledzy naszego wspólnego wysiłku w przygotowaniu odporu samolotom z czarnymi krzyżami na skrzydłach.

O 1 września 1939 r. dzień po dniu pełniliśmy funkcje już w wyszkolonych grupach ochrony zakładu. Karty mobilizacyjne z czerwonym paskiem wyznaczały nasze miejsca nie na froncie, ale właśnie w bombardowanych hangarach i halach wytwórni samolotów. Niestety, wynik pracy — suma entuzjazmu wielu konstruktorów i twórców produkcji już rozpoczętej serii naszych „Wyżłów" — poszła w ofierze Marsa. Pamiętam do dziś dymy nad PWS. Wtedy to zginął nam pierwszy prototyp „Wyżła" — nasze drogie nam dziecko.

Liczne groby, z początku kopane wprost na polu lotniska, znaczyły ślady wrześniowej tragedii naszej wytwórni.

Po prawie dwutygodniowych nalotach i bombardowaniach unieruchomione już dla produkcji zakłady trzeba było ratować przed ostateczną zagładą. Zapadła decyzja o konieczności ewakuowania transportem kolejowym droższych i bardziej unikalnych maszyn, urządzeń produkcyjnych i wyposażenia laboratoriów. Reszty uratowanego oprzyrządowania i narzędzi. Załoga: robotnicy i pracownicy — niezależnie od funkcji i stopnia w hierarchii służbowej — spontanicznie wzięła wówczas udział w demontowaniu sprzętu i lokowaniu go na podstawiony kolejowy zestaw ewakuacyjny. My byliśmy już wówczas pierwszymi, którzy napastnikowi hitlerowskiemu pozostawili spaloną własną ziemię, fabryki bez planów i projektów, które w zaplombowanych metalowych tubach zabrano, aby nie stworzyły możliwości ich rekonstruowania i wykorzystania do produkcji.

W dotychczas publikowanych materiałach z przebiegu działań obronnych brak było relacji ze zdarzeń przecież autentycznych, których aktorami i bohaterami było tysiące Polaków, autentycznych uczestników obrony kraju. Okupant hitlerowski nie wznowił produkcji lotniczej w Białej Podlaskiej i w wielu podobnych zakładach przemysłowych kraju dzięki takim także obrońcom!

Po opuszczeniu Białej Podlaskiej i rozstaniu się na stacji kolejowej w Równem z konwojowanym przez nas transportem, znalazłem się w nowej już roli we Lwowie. Szybko nadeszły złowrogie dni 1941 r. Nad Lwowem pojawiły się te same samoloty z czarnymi krzyżami, które przedtem we wrześniu bombardowały PWS. Nadeszły dni okupacji, w których dawni konstruktorzy i piloci musieli wybierać albo pracę przymusową w przemyśle lotniczym okupanta albo konspirację, utajnianie stopni, zawodu, specjalności.

Po ciężkich latach okupacji — przeżywaliśmy w Krakowie wyzwolenie. Z miejsca praca w przemyśle wypełniła nasze nowe, już wolne dni. Wreszcie nastąpiła organizacja ludowego Lotnictwa Polskiego. W październiku 1949 r. oddelegowany zostałem z zakładów na Śląsku z Biprohutu w Gliwicach do zakładów WSK w Mielcu. Od tego czasu do dzisiaj mija 30 prawie lat. Pracę dyplomową inżyniera mechanika obroniłem na Politechnice Śląskiej, która przejęła piękne tradycje Politechniki Lwowskiej.

Otrzymałem skierowanie do pracy w nowym, budującym się zakładzie lotniczym, konstruowanym i projektowanym przez polskie biura projektowe.

Mistrzowie i specjaliści z dawnych zakładów lotniczych Lublina, Białej Podlaskiej, przewodzili wówczas w uruchamianiu pierwszej produkcji, która ruszyła już od 1.I. 1951 r. Szkolili młodych, którzy szybko opanowywali tajniki nowej, trudnej jeszcze dla nich produkcji. Szkoliliśmy nasze kadry w bazie, jaką dla nas był zakład WSK w Mielcu — korzystaliśmy z pomocy specjalistów i doradców technicznych z ZSRR, którzy okazali się niezawodnymi towarzyszami w pracy, podobnie jak byli niezawodnymi towarzyszami w marszu na szlakach bojowych z hitlerowskim najeźdźcą.

W Świdniku przeżyłem i przepracowałem lata dojrzałości męskiej. Z zakładem związałem wszystkie swoje aspiracje i perspektywy. W latach tych pracując na różnych stanowiskach kierowniczych poznawałem nasze środowisko, które można przyrównać do środowiska, w którym wyrastali wybitni w kraju przodownicy pracy. Tutaj zawiązały się przyjaźnie z wieloma ludźmi, którzy zasługują na upamiętnienie ich życiorysów w monografii WSK — i którzy wyrośli z szeregów robotniczych. Ukształtowali oni swoje charaktery w twardej i żmudnej pracy. Są to wybitni inżynierowie, wychowankowie tych wspomnianych prekursorów polskiego lotnictwa i im podobnych. Działacze społeczni i aktywiści ruchu związkowego, dawni uczestnicy walk o niepodległość, o nowe socjalistyczne oblicze naszej Ojczyzny. Wielu z nich nosi wysokie często odznaczenia za odwagę w dawnej walce, a za wytrwałość w obecnej pracy.

Wielu z młodych, którzy rozpoczynali pracę w latach 50-tych dziś ma utrwalone pozycje w zawodzie. Uczestnicząc w pracy społecznej w dawnej ZMS. a dzisiejszej ZSMP lub organizacji związkowej — inżynierowie i technicy specjaliści aktywnie pracujący w stowarzyszeniach NOT — wyrośli na menażerów pracy i organizatorów produkcji.

Wspólnie z kolegami i dawnymi towarzyszami pracy z WSK, a obecnie członkami zarządu Aeroklubu Lubelskiego, przystąpiliśmy do odtworzenia w formie kroniki pierwszych dziejów aeroklubów: lubelskiego i robotniczego w WSK. Dzisiaj mamy w swych szeregach wybitnych konstruktorów, doskonałych pilotów i instruktorów, mechaników, rzeczoznawców technologii oraz sterowania jakością pracy i produkcji.

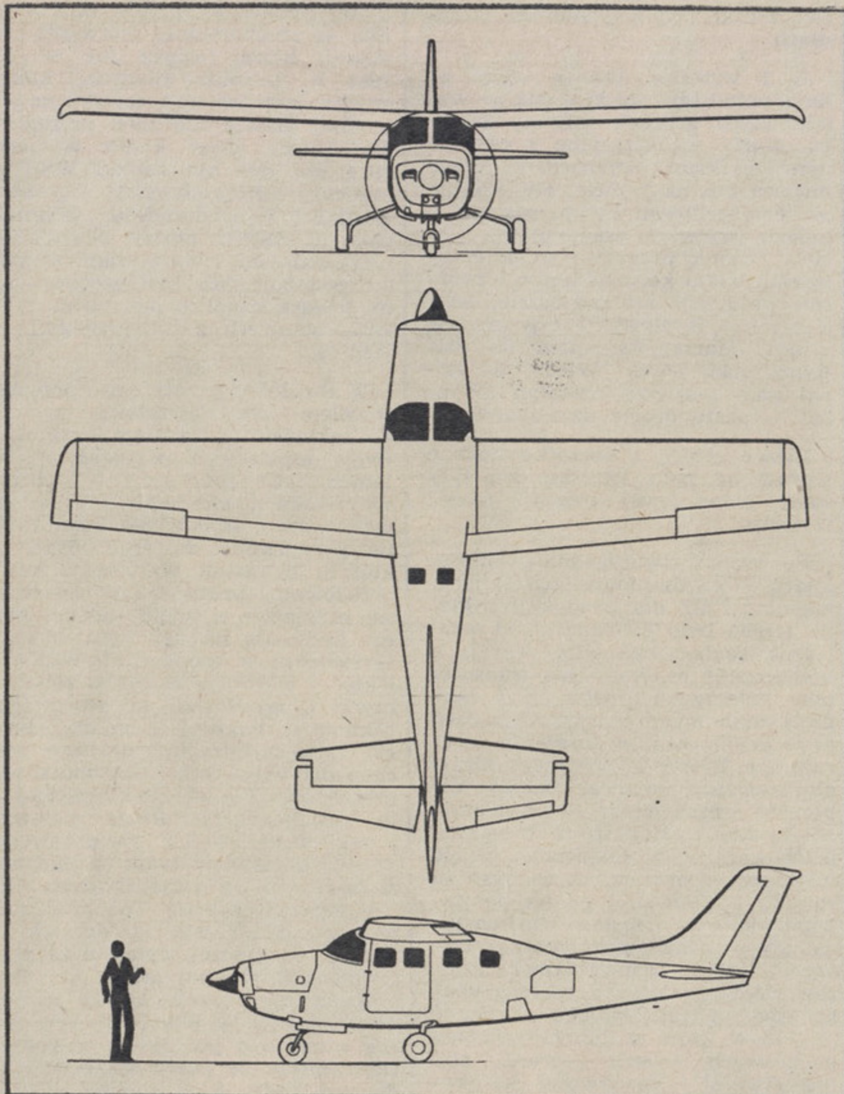
W przemyśle lotniczym świata mamy jako producent śmigłowców i szybowców ustaloną pozycję i renomę. Dzisiaj też pełnię zaszczytną dla mnie funkcję redaktora kroniki WSK, która ma opisać dzieje powstania i rozwoju naszej pięknej wytwórni, skompletować dokumentację i stworzyć faktograficzne relacje z 30-lecia pracy WSK Świdnik.

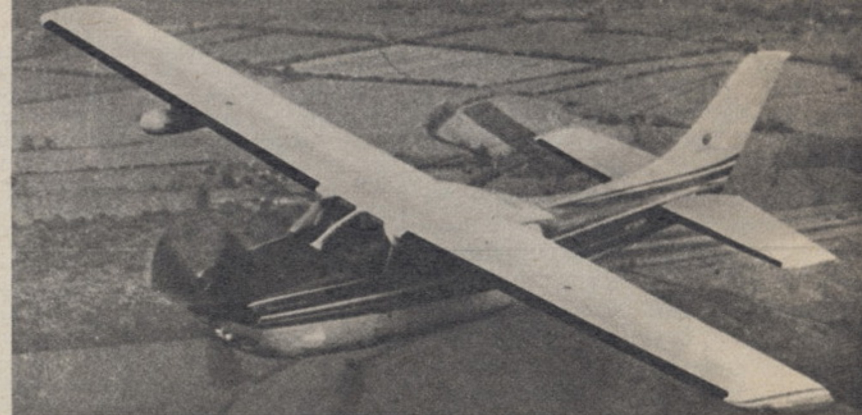
Dzisiaj polskie lotnictwo, a w nim zakłady przemysłu lotniczego, mają podobnie chlubne karty historii.

Historia PZL oraz aeroklubów regionalnych, już w nowych historycznie warunkach, ma również ciekawą drogę rozwoju, historię — której autorami i reżyserami są już sami Polacy, jedni przybyli tą najkrótszą drogą z terenów przyjaznego nam Związku Radzieckiego, drudzy rekrutujący się z szeregów utajonych przed okupantem konspiratorów, a jeszcze inni z szeregów Wojska Polskiego organizowanego na Zachodzie.

Wszystkich jednakże łączy jedna i ta sama myśl oraz dążenie do dalszej rozbudowy i rozwoju polskiego lotnictwa.

Mgr inż. ADAM HADRAWA





JEDNOSILNIKOWY SAMOLOT Z KABINĄ CIŚNIENIOWĄ CESSNA PRESSURISED CENTURION

Pod koniec 1977 r. wprowadzona została do produkcji wersja sześciomiejscowego samolotu Cessna Centurion z ciśnieniową kabiną: Cessna Pressurised Centurion. Samolot ten występuje w dwóch odmianach: Pressurised Centurion i Pressurised Centurion II, które różnią się wyposażeniem elektronicznym.

Charakterystyczną zewnętrzną cechą tej wersji są 4 niewielkie okna z obydwóch stron kadłuba, mniejsze niż w wersji niециśnieniowej. Ciśnieniowa kabina zapewnia na rzeczywistej wysokości 7000 m ciśnienie odpowiadające 3700 m. System ogrzewania działa na zasadzie podwójnej wymiany ciepła odbieranego z gazów wylotowych i jest stosunkowo wydajny w bardzo niskich temperaturach.

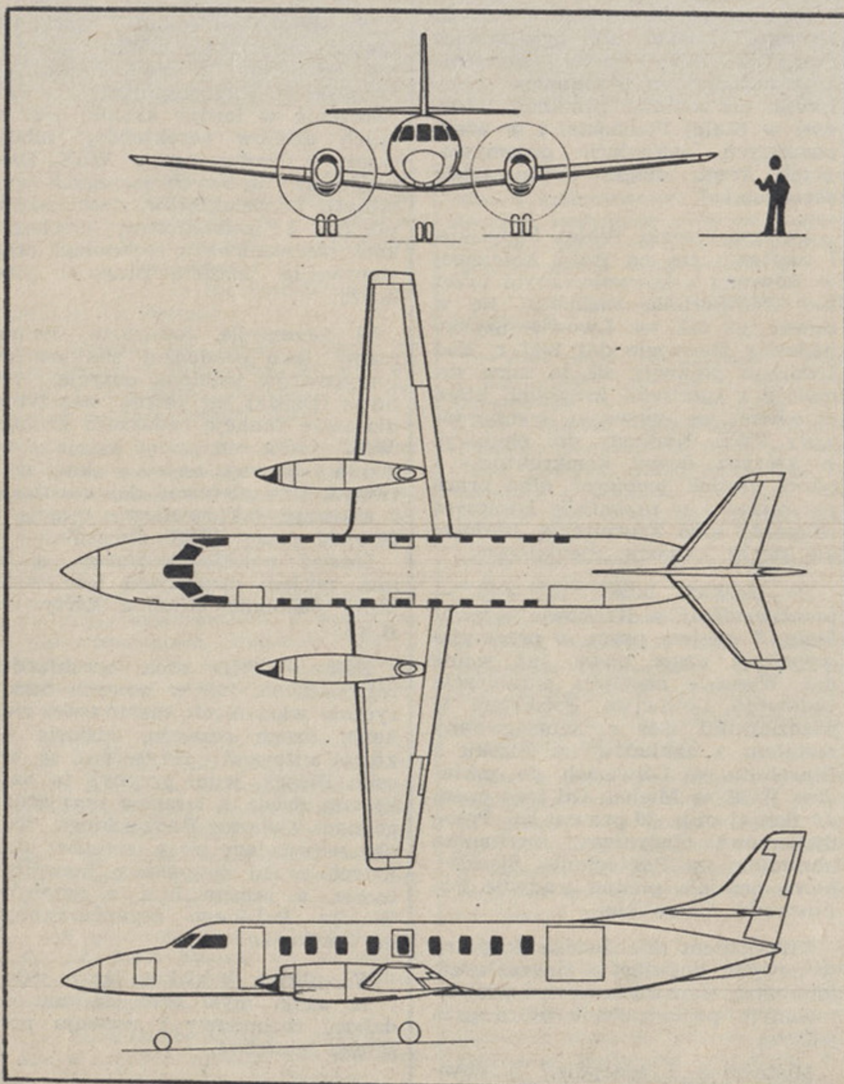
Samolot jest jednosilnikowym górnopłatem wolnonośnym. Konstrukcja skrzydeł metalowa, z końcówkami laminatowymi. Skrzydła wyposażone są w metalowe lotki typu Frise i klapy typu Fowlera. Kadłub metalowy, półskorupowy, ma kabinę z trzema parami foteli. Bagażnik za kabiną mieści 90 kg. Wejście do kabiny znajduje się z lewej strony kadłuba, wyjścia awaryjne — z prawej. Nad tylnymi fotelami znajdują się dwa okna. Usterzenie klasyczne, pionowe skośne. Na sterze kierunku i prawej połówce steru wysokości — klapki wyważające. Trójpodporowe podwozie o pojedynczych kołach jest wciągane hydraulicznie, główne do tyłu i do wewnątrz do kadłuba. Przednie — jest sterowane, wyposażone w amortyzator olejowo-powietrzny. Samolot wyposażony jest m.in. w autopilota oraz, na życzenie zamawiającego, w stację radiolokacyjną rozpoznania pogody i inne.

Zespołem napędowym jest silnik tłokowy Continental TSIO-520-P o mocy 231 kW, napędzający trójłopatowe przestawialne śmigło. Paliwo znajduje się w zbiornikach integralnych w skrzydłach, o łącznej pojemności 340 dm^3.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,2 m, długość — 8,6 m, wysokość — 2,87 m, pow. płata — 16,25 m^2, **Masy:** masa własna — 1064 kg (masa własna samolotu Pressurised Centurion II jest o 30 kg większa), max. masa startowa — 1814 kg. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 5180 m — 378 km/h, max prędkość przelotowa na wys. 3050 m — 364 km/h, min. prędkość w konfiguracji do lądowania — 108 km/h, max. prędkość wznoszenia — 4,7 m/s, pułap praktyczny — 7010 m, długość startu do wys. 15 m — 658 m, długość lądowania z wys. 15 m — 457 m, max. zasięg — 1778 km.

konstrukcje zagraniczne





LEKKI SAMOLOT TRANSPORTOWO-KOMUNIKACYJNY SWEARINGEN METRO II

Swearingen Metro II (produkcji USA) jest lekkim samolotem transportowo-komunikacyjnym — wersją rozwojową samolotu Metro i różni się od poprzednika szeregiem zmian konstrukcyjnych (np. wyposażeniem i większymi oknami). Do 1 stycznia 1978 r. wyprodukowanych zostało 55 samolotów Metro i Metro II, które używane są głównie na krótkodystansowych liniach komunikacyjnych.

Samolot jest całkowicie metalowym dolnopłatem. Płat ma konstrukcję typu „fail safe", dwudźwigarową z pracującym kesonem. Na skrzydle znajdują się lotki i dwuszczelinowe klapy wychylane hydraulicznie. Krawędzie natarcia są odladzane, za pomocą komór pneumatycznych Goodrich.

Kadłub jest półskorupowy o konstrukcji typu „fail safe", załoga — dwuosobowa, kabina pasażerska mieści 19 lub 20 pasażerów w dwóch rzędach foteli z przejściem po środku. Fotele są łatwo składane, tak że samolot może być szybko przystosowany do transportu ładunków. Przednie drzwi z lewej strony kadłuba mają integralne schodki. W tylnej części kadłuba również z lewej strony umieszczone są drzwi załadunkowe 1,3 × 1,35 m. Po obydwóch stronach kadłuba znajdują się awaryjne wyjścia. Bagażnik w przedniej części kadłuba ma pojemność 1,27 m^3, w tylnej części 3,85 m^3.

Usterzenie klasyczne z przestawianym elektrycznie statecznikiem poziomym. Na sterze kierunku przestawiana ręcznie klapka wyważająca. Podwozie trójpodporowe o kołach zdwojonych. Amortyzatory olejowo-powietrzne na każdej podporze. Podwozie przednie wciągane do kadłuba, główne do gondol silnikowych za pomocą siłowników hydraulicznych. Przednie podwozie sterowane, główne wyposażone w hamulce tarczowe. Zespołem napędowym samolotu są dwa turbinowe silniki śmigłowe AiResearch TPE 331-3UW-303G, o mocy 700 kW, napędzające trójłopatowe przestawialne śmigła Hartzell. Zapas paliwa w dwóch integralnych zbiornikach skrzydłowych wynosi 2450 dm^3.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 14,10 m, długość — 18,10 m, wysokość — 5,12 m, pow. płata — 25,8 m^2. **Masy:** masa własna — 3379 kg, max. masa startowa — 5670 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa przy masie 5445 kg na wys. 3050 m — 473 km/h, prędkość przelotowa ekonomiczna na wys. 6100 m — 449 km/h, min. prędkość w konfiguracji do lądowania — 160 km/h, max. prędkość wznoszenia przy max. masie startowej — 12,6 m/s, długość startu do wys. 15 m — 800 m, długość lądowania z wys. 15 m — 1080 m, zasięg z 19 pasażerami i rezerwą na 45 min lotu — 346 km, z 15 pasażerami — 1100 km.

ZIEMSKIE TROSKI O KOSMOS

Dzisiaj już nikt nie ma wątpliwości, iż szeroka współpraca międzynarodowa w opanowaniu Kosmosu może przynieść wiele korzyści nawet tym krajom, które jeszcze nie są w stanie dokonywać lotów kosmicznych. Tylko w ostatnim dziesięcioleciu wiele państw przekonało się o tym, jak skutecznie technika kosmiczna może pomagać w rozwiązaniu wielu zadań naukowych i gospodarczych. W tym okresie utworzono działające z powodzeniem systemy międzynarodowe łączności kosmicznej i meteorologii, z Kosmosu dokonuje się zdalnego sondowania Ziemi. Uzyskane dane znajdują zastosowanie w geologii, godezji, kartografii, leśnictwie i rolnictwie. W roku bieżącym oczekuje się wejścia w życie konwencji o utworzeniu międzynarodowej organizacji satelitarnego systemu łączności morskiej (INMARSAT).

Specjalny Komitet Polityczny XXXIII sesji Zgromadzenia Ogólnego ONZ przeprowadził niedawno dyskusję nad „międzynarodową współpracą w dziedzinie wykorzystania przestrzeni kosmicznej do celów pokojowych". Uczestnicy dyskusji wskazali na fakt, iż taka współpraca powinna być rozpatrywana jako ważna część składowa umocnienia pokoju i poprawy zrozumienia między narodami.

Istotny wkład w rozwój współpracy międzynarodowej w Kosmosie wnosi Związek Radziecki. Z powodzeniem działa utworzony z inicjatywy ZSRR w 1971 r. międzynarodowy system i organizacja łączności kosmicznej „INTERSPUTNIK". W 1976 r. kraje socjalistyczne uczestniczące w programie „INTERKOSMOS" podpisały w Moskwie porozumienie w dziedzinie współpracy, badania i wykorzystania przestrzeni kosmicznej do celów pokojowych. W ramach tego programu odbyły się już pierwsze w dziejach loty kosmicznych załóg międzynarodowych. Razem z kosmonautami radzieckimi na pokładzie statku „Sojuz" i stacji orbitalnej „Salut-6" pracowali kosmonauci Czechosłowacji, Polski i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. 19 maja 1978 r. w Moskwie bratnie kraje podpisały konwencję o przekazywaniu i wykorzystywaniu danych uzyskanych podczas zdalnego sondowania Ziemi z Kosmosu.

Związek Radziecki rozwija aktywnie dwustronną współpracę w dziedzinie opanowywania Kosmosu z USA, Francją, Indiami, Szwecją i innymi krajami. Związek Radziecki jest uczestnikiem wszystkich (4) powszechnych umów w sprawie różnych aspektów opanowywania i badania Kosmosu, które zostały opracowane i uchwalone w ramach ONZ.

Nawet z tego krótkiego przeglądu widać, iż współpraca międzynarodowa w Kosmosie uzyskuje szeroki rozmach. Aby współpraca stała się jeszcze bardziej skuteczna, niezbędne jest porozumienie w sprawie tych zasad prawa międzynarodowego i aspektów naukowo-technicznych warunków wykorzystania przestrzeni kosmicznej, które jeszcze pozostają nie uzgodnione.

Na przykład, już od kilku lat w Komitecie ONZ d/s Kosmosu i jego podkomitetach: prawnym i naukowo-technicznym, gdzie reprezentowanych jest 47 państw należących do różnych systemów społeczno-politycznych i regionów geograficznych świata, trwa dyskusja nad zagadnieniem określenia samego pojęcia „przestrzeń kosmiczna". Na pozór może się wydawać, że dyskusja ta ma charakter czysto akademicki. Ale w istocie nie można zapominać, iż przestrzeń powietrzna i każda w niej działalność podlega wyłącznie prawu tych państw, nad których obszarem się znajduje. Natomiast przestrzeń kosmiczna, zgodnie z umową w sprawie Kosmosu z 1967 r. została uznana za otwartą dla badań i wykorzystania przez wszystkie państwa na całym obszarze, i na tę przestrzeń rozciąga się działanie prawa międzynarodowego.

A na jakiej wysokości kończy się przestrzeń powietrzna i zaczyna przestrzeń kosmiczna? Współczesne prawo międzynarodowe nie daje na razie odpowiedzi na to pytanie. Jedne kraje opowiadają się za ustanowieniem takiej umownej granicy na wysokości 100—110 km od powierzchni Ziemi. Inne występują na rzecz tzw. podejścia funkcjonalnego, które oznacza, iż działalność kosmiczna ze względu na swój charakter może być prowadzona na dowolnej wysokości. W tym również bezpośrednio nad obszarami obcych państw bez ich zezwolenia. Zwłaszcza ten punkt widzenia prezentuje w Komitecie ONZ d/s Komosu delegacja amerykańska. Uznanie tego stanowiska oznacza podważenie powszechnie uznanej zasady poszanowania suwerenności państwowej nad przestrzenią powietrzną. Dlatego ZSRR oficjalnie oświadczył, iż opowiada się za tym, aby w prawie międzynarodowym zostały rozgraniczone pojęcia przestrzeni powietrznej i przestrzeni kosmicznej.

Oczywiście zagadnienie to nie jest proste i przed uchwaleniem ostatecznej decyzji w sprawie takiej granicy powinno się wszechstronnie zbadać wiele różnych czynników. Ponieważ niektóre delegacje w Komitecie ONZ d/s Kosmosu nalegają na to, aby wyjaśnienie tego zagadnienia było dokonane możliwie jak najszybciej, przedstawiciele ZSRR zaproponowali, by nie oczekiwać natychmiastowego rozwiązania w skali światowej, lecz przystąpić do etapowego rozwiązywania tego problemu. Najpierw można byłoby umówić się, że od wysokości 100—110 km rozpoczyna się Kosmos i zgodzić się z tym, iż do wejścia na orbitę i powrotu na swój obszar aparaty kosmiczne mogłyby przelatywać nad terytoriami obcych państw, również na mniejszych wysokościach. Uniknięcie tego jest w wielu przypadkach technicznie niemożliwe. Podczas dalszych rokowań można byłoby umówić się także co do ostatecznego utrwalenia granicy kosmicznej zgodnie z porozumieniem międzynarodowym.

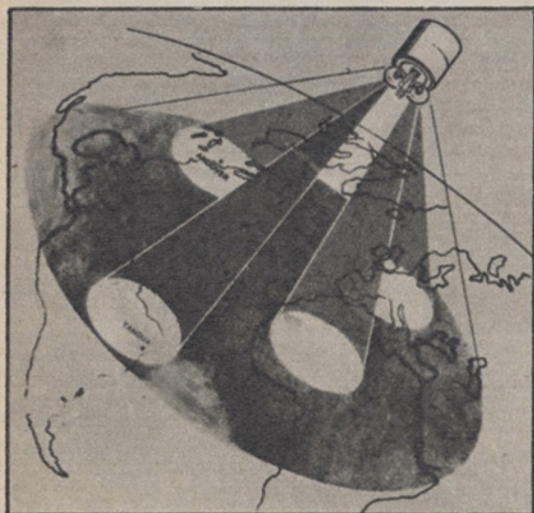
A oto jeszcze jeden problem oczekujący na rozwiązanie: przyjęcie konwencji o zasadach wykorzystania przez państwa sztucznych satelitów Ziemi do bezpośredniego przekazu telewizyjnego. Jej projekt został przedłożony ONZ przez rząd ZSRR jeszcze w 1972 r.

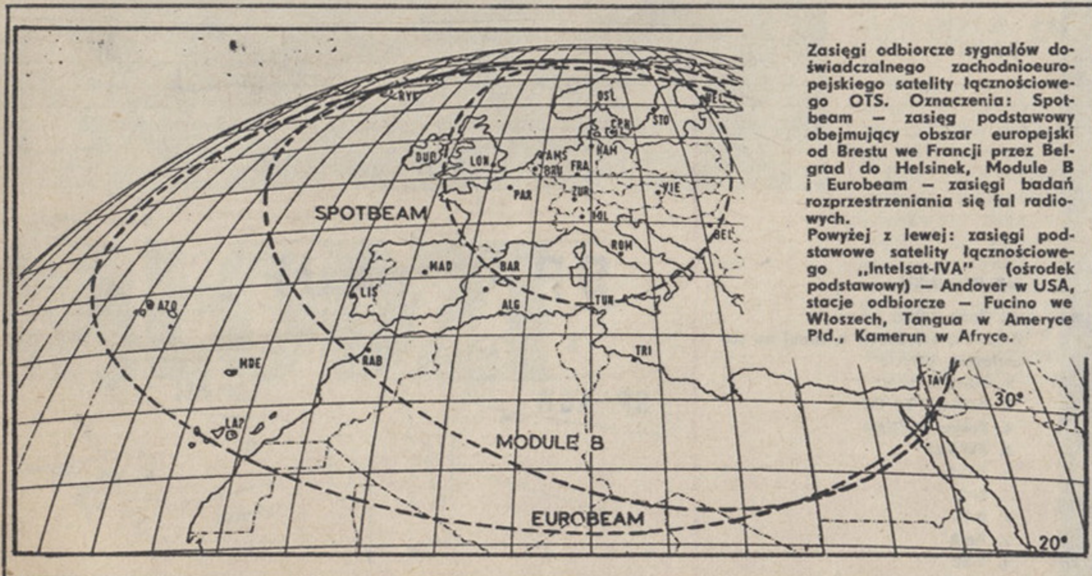
Tylko nieliczne kraje, w tym USA i W. Brytania, nadal występują przeciwko uzgodnieniu zasady, że bezpośredni przekaz telewizyjny za pomocą satelitów dla ludności obcych państw może być realizowany tylko za zgodą państwa, dla którego takie audycje są przeznaczone. Natomiast większość krajów zdecydowanie opowiada się za tą zasadą, słusznie uważając, że pozwoli ona uniknąć wykorzystania Kosmosu do ingerencji w wewnętrzne sprawy państw i wywierania na nie nacisku ideologicznego. Nie można pomijać i takiej okoliczności, iż satelity bezpośredniego przekazu telewizyjnego może wprowadzić na orbity tylko niewiele państw, które odmawiając poparcia wspomnianej konwencji — poszukują egoistycznie jednostronnych korzyści dla siebie. Radzieckie stanowisko jest jasne: ZSRR niezmiennie opowiada się za ścisłym poszanowaniem praw suwerennych państw, broni zasady, która ma na celu zapobiec wykorzystaniu satelitów bezpośredniego przekazu telewizyjnego dla dywersji ideologicznej, zatruwającej atmosferę stosunków międzynarodowych.

Prawo międzynarodowe w sprawie Kosmosu jest stale doskonalone i wzbogacane. Jest to zrozumiałe: burzliwy rozwój techniki kosmicznej stawia coraz to nowe problemy polityczno-prawne. Jeden z nich, to warunki dla zdalnego sondowania Ziemi z Kosmosu. Nie ulega wątpliwości, iż zdjęcia z Kosmosu powierzchni Ziemi pomagają rozwiązać wiele zadań naukowych i gospodarczych. Ale jeśli takie zdjęcia mają dostatecznie dużą rozdzielczość (zdolność rozróżniania szczegółów terenu), to mogą być wykorzystane jako źródło informacji o potencjale obronnym kraju i jego zasobach. Dlatego takie zdjęcia mogą stać się powszechnie dostępne tylko za zgodą tych państw, których tereny były sondowane. Naukowcy radzieccy obliczyli, że zdjęcia z możliwością rozróżniania szczegółów terenu 50 m i lepszą umożliwiają uzyskanie takich informacji, których rozpowszechnienie może przynieść szkodę interesom narodowym państwa. To kryterium było zaproponowane również dlatego, aby podzielić otrzymywane zdjęcia na dwie kategorie: do pierwszej zaliczyć zdjęcia rozpowszechniane bez jakichkolwiek ograniczeń, do drugiej — rozpowszechniane tylko za zgodą danego państwa. Takie podejście popierają aktywnie zarówno kraje socjalistyczne, jak i rozwijające się. Przeciwko występują państwa kapitalistyczne, na czele z USA. Uzgadniają one swoje stanowisko polityczne z planami monopoli prywatnych dążących do wykorzystania w celach handlowych szczegółową informację gospodarczą o zasobach naturalnych innych państw, zwłaszcza tych, których gospodarka wciąż jeszcze jest związana z inwestycjami zagranicznymi.

Wzrasta też liczba problemów o charakterze polityczno-prawnym i naukowo-technicznym, związanych z opanowywaniem Kosmosu. Na przykład, niektóre państwa proponują przystąpienie do dyskusji nad zagadnieniami przekazywania na Ziemię energii słonecznej za pomocą platform kosmicznych, inne wyrażają zainteresowanie dyskusją nad problemami łączności z cywilizacjami pozaziemskimi. Na sesji podkomitetu naukowo-technicznego Komitetu ONZ d/s Kosmosu w 1978 r. niektóre delegacje zaproponowały dyskusję nad aspektami technicznymi i środkami bezpieczeństwa, związanymi z działaniem jądrowych źródeł energii w Kosmosie. Są także i inne zagadnienia o charakterze prawnym i naukowo-technicznym, które skupiają na sobie uwagę wszystkich państw. Właśnie tymi okolicznościami podyktowane jest zaproponowanie przeprowadzenia nie później niż w 1983 r. drugiej konferencji ONZ w sprawie pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej. Pierwsza taka konferencja odbyła się w 1968 r. w Wiedniu. Propozycje w sprawie zadań, porządku obrad i zagadnień organizacyjnych nowej konferencji są już opracowywane w ramach Komitetu ONZ d/s Kosmosu. (bjw)

Dr J. KOŁOSOW





Zasięgi odbiorcze sygnałów doświadczalnego zachodnioeuropejskiego satelity łącznościowego OTS. Oznaczenia: Spotbeam — zasięg podstawowy obejmujący obszar europejski od Brestu we Francji przez Belgrad do Helsinek, Module B i Eurobeam — zasięgi badań rozprzestrzeniania się fal radiowych.
Powyżej z lewej: zasięgi podstawowe satelity łącznościowego „Intelsat-IVA" (ośrodek podstawowy) — Andover w USA, stacje odbiorcze — Fucino we Włoszech, Tangua w Ameryce Płd., Kamerun w Afryce.

GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

ZNAKI ROZPOZNAWCZE POLSKIEGO LOTNICTWA CYWILNEGO

86 **Tekst: TOMASZ J. KOWALSKI**
Rysunki: WIESŁAW BĄCZKOWSKI

Po zakończeniu I wojny światowej, kiedy nastąpił szybki rozwój lotnictwa cywilnego, pojawiła się konieczność wprowadzenia międzynarodowego systemu oznakowania samolotów cywilnych. Sprawą tą zajęło się Międzynarodowe Towarzystwo Żeglugi Powietrznej CINA (Commision Internationale de Navigation Aerienne). CINA opracowała prostą zasadę oznakowania statku powietrznego poprzez przyporządkowanie mu szeregu znaków, złożonych z liter alfabetu łacińskiego, stanowiących oznakowanie przynależności państwowej oraz znak rejestracyjny samolotu w danym państwie. System ten został zatwierdzony 13 października 1919 r.*) w ramach konwencji o żegludze powietrznej. Artykuł 34 konwencji poświęcony był zasadom oznakowania i brzmiał:

„Znak rozpoznawczy, jaki winien być umieszczony na każdym statku powietrznym nie będącym własnością wojska, składać się ma z pięciu liter alfabetu łacińskiego, z których pierwsza oddzielona od pozostałych poziomą kreską oznaczać będzie przynależność państwową. Pozostałe cztery litery przy kresce oznaczać będą znak rejestracji w danym państwie, przy czym pierwsza litera tego znaku musi być stała dla danego państwa. Pozostałe trzy mogą tworzyć dowolną kombinację. Znaki rozpoznawcze winny być umieszczone na statkach w takich miejscach, w których będą dobrze widoczne z każdej pozycji."

W załączniku do konwencji sprecyzowano te miejsca jako: po obu stronach kadłuba, na górnej powierzchni płata oraz na powierzchni dolnej. Na stateczniku pionowym lub na sterze kierunku winien być umieszczony znak państwa w postaci przypisanej mu litery. Ponadto załącznik zawierał tabelę, w której umieszczono znaki przynależności państwowej dla wszystkich członków CINA. Lista ta była uzupełniana w miarę wzrostu liczby członków.

Polska należała do grupy krajów, które jako pierwsze wstąpiły do CINA. Przyznany Polsce znak przynależności składał się z litery „P" oraz drugiej litery „P" jako pierwszy znak grupy rejestracyjnej. Oficjalne potwierdzenie prawne tego faktu w ustawodawstwie polskim nastąpiło dopiero w 1928 r., kiedy to w Dzienniku Ustaw RP nr 74 z dnia 23 maja (poz. 672) ukazało się rozporządzenie o oznakowaniu cywilnych statków powietrznych w Polsce.

Pierwszymi samolotami z rejestracją cywilną były samoloty Junkers F-13 Polskiej Linii Lotniczej AEROLLOYD, utworzonej w 1922 r. Oznakowanie samolotów PLL AEROLLOYD składało się z pięciu liter, przy czym dwie pierwsze „PP" oddzielone były od pozostałych trzech kreską poziomą. Takie oznakowanie było sprzeczne z wytycznymi CINA i po krótkim czasokresie zostało poprawione. Od 1926 r. znaki rejestracji cywilnej pojawiły się także na samolotach budowanych amatorsko, jako niezbędny element oznakowania zarządzony przez LOPP.

W 1927 r. na obradującej w Waszyngtonie Międzynarodowej Konferencji Radiotelegraficznej uchwalona została konwencja dotycząca radiowych znaków wywoławczych obowiązujących każde państwo. Pod nieobecność przedstawicieli Polski przyznano nam „SP" jako sygnał wywoławczy obowiązujący Polskę. Aby ujednolicić system rozpoznawania sygnałów nadawanych przez radiostacje pokładowe samolotów oraz ich przynależność państwową, CINA wprowadza w 1928 r. poprawkę do punktu 34 konwencji lotniczej. Poprawka ta zmienia dotychczasowe zasady oznakowania przynależności państwowej samolotów na grupy liter w układzie 1—4 lub 2—3, przy czym litera pierwsza lub dwie pierwsze mają być zgodne z przyznanym przez Konferencję Radiotelegraficzną znakiem wywoławczym. Pozostałe litery cztery lub trzy stanowić mają znak rejestracyjny, przy czym nie wolno używać następujących zestawów literowych stanowiących sygnały specjalne w radiotelegrafii: SOS, XXX, PAN, TTT.

Tak więc oficjalnie od 1928 r. Polska winna była oznaczać przynależność państwową swoich statków powietrznych kodem literowym „SP". Kod ten nie miał żadnego związku z pojęciem „Statek Polski" czy „Samolot Polski", jakie to pojęcia często przewijały się na łamach naszej literatury. Niejednokrotnie rząd Polski czynił próby uzyskania zmiany kodu radiowego na „PL", „PO" czy „PP", jednak Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna nie przychyliła się do tych sugestii. Oficjalne potwierdzenie ustaleń CINA ukazało się w Dzienniku Ustaw RP nr 59 z 11 maja 1929 r. (poz. 462) i brzmiało:

„Wszystkie statki powietrzne cywilne mają być oznakowane kodem literowym złożonym z pięciu liter alfabetu łacińskiego, z których dwie pierwsze oznaczające przynależność państwową mają być „SP". Od pozostałych trzech ma je oddzielić pozioma kreska. Pozostałe trzy znaki oznaczają kolejność rejestru statku powietrznego. Obok znaków cywilnych nie mogą na statkach powietrznych występować oznaczenia wojskowe".

W dwa lata później ukazało się dodatkowe zarządzenie Prezydenta RP, zamieszczone w Dzienniku Ustaw RP nr 17 z dnia 1 marca 1930 r. (poz. 129), stwierdzające: „Szachownica jest znakiem rozpoznawczym lotnictwa wojskowego, którego nie może stosować żaden inny rodzaj lotnictwa.

Szczegółowe rozporządzenie o oznakowaniu statków cywilnych precyzowało miejsca, w których winna być umieszczana rejestracja cywilna. Dopuszczało także umieszczanie na samolotach innych emblematów i napisów jak: znaki klubowe, znaki firmowe, napisy reklamowe w takiej formie, aby nie mogły być wzięte za znak przynależności państwowej. Sam znak przynależności winien być malowany w takich kolorach, które zapewniają jego dobrą widoczność z każdej pozycji. Miejsca, w których znaki te mają być umieszczane, określone były następująco:

- całość rejestracji po obu stronach kadłuba pomiędzy płatem, a usterzeniem;
- na górnej powierzchni płata po lewej stronie znak przynależności państwowej wraz z kreską, a po stronie prawej znak rejestracji w rejestrze statków; na dolnej powierzchni płata tak samo;
- przez pewien czas umieszczano znak przynależności państwowej na stateczniku pionowym i sterze kierunku.

W 1936 r. ukazało się uzupełnienie ustawy o rejestracji statków cywilnych, obejmujące nowy rodzaj statku powietrznego — szybowce. Uzupełnienie to polegało na wprowadzeniu za znak rejestracji numeru trzy- lub czterocyfrowego po kresce oddzielającej znak przynależności państwowej. Taki system rejestracji szybowców pozwalał na szybkie ich odróżnienie od samolotów, a także ze względu na dużą liczbę nie powodował szybkiego wyczerpywania znaków rejestracji złożonych z liter.

Statki powietrzne lżejsze od powietrza, jak balony i sterowce, były oznakowane w Polsce tak samo jak samoloty silnikowe.

Po II wojnie światowej nie nastąpiły żadne zmiany w ustaleniach o rejestracji statków cywilnych. Dlatego też pierwsze statki powietrzne cywilne były oznaczane tak samo jak w okresie przedwojennym. Jedyne wyjątki to lata 1945—46, kiedy to obok rejestracji cywilnej stosowane były także znaki wojskowe jako element dodatkowy, wynikający często z konieczności (samoloty wojskowe przekazano czasowo do dyspozycji lotnictwa cywilnego). Szachownicą oznakowane były także pierwsze z używanych po wojnie szybowców. Jedyna modyfikacja w oznakowaniu pojawiła się w latach sześćdziesiątych i polegała na malowaniu na sterze kierunku i stateczniku pionowym biało-czerwonej flagi, jako uzupełnienie znaków rejestracji. Oznakowanie to nie jest oficjalne.

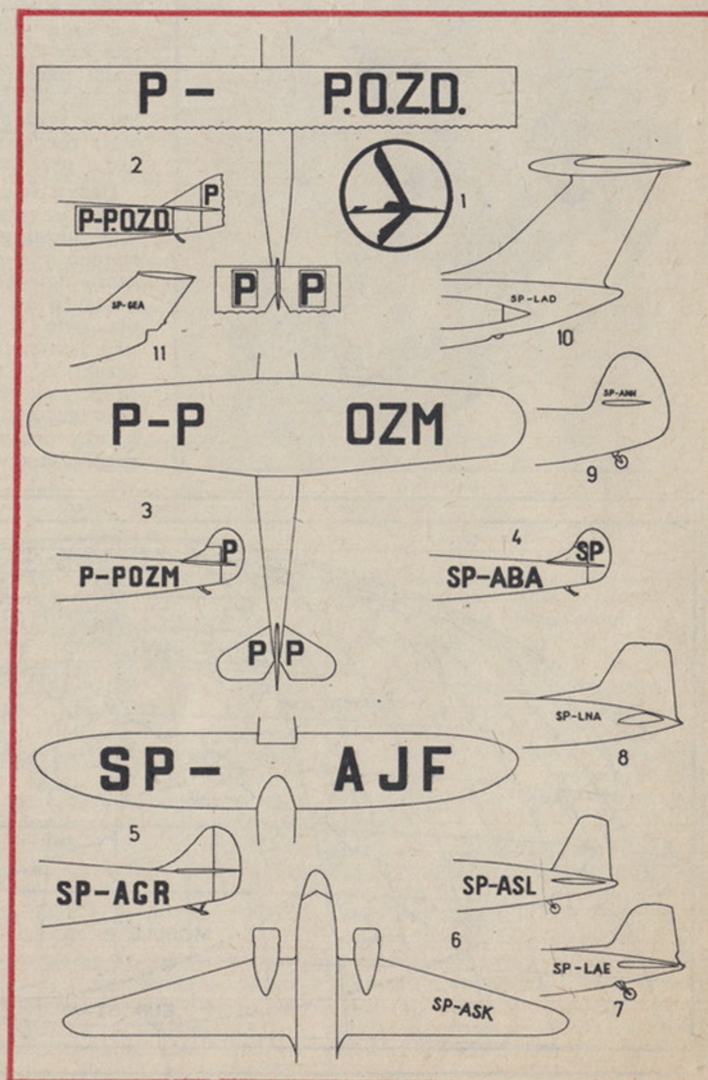
Zmodyfikowano także miejsca, w których może być umieszczony znak przynależności państwowej — na stateczniku pionowym i sterze kierunku zamiast na kadłubie, tylko na jednej połówce płata w całości, lub też nie musi być umieszczany na płacie.

Na zamieszczonych zdjęciach i planszy przedstawione zostały przykłady oznakowania samolotów cywilnych w latach 1922—1978.

*) do konwencji tej przystąpiła także Polska.



Samolot Ansaldo A-300 ze zmienionymi znakami przynależności państwowej. Na sterze kierunku pozostała litera P z poprzedniej rejestracji ● Samolot RWD-13 z typową rejestracją z lat trzydziestych ● Szybowiec „Bocian" z widoczną rejestracją.



NA RYSUNKU:

1. Znak LOTU.

Przykłady rejestracji cywilnej na samolotach LOTU:

2. Farman F-70
3. Fokker FVII/1M
4. Fokker FVII/3M
5. PWS-24
6. DC-2
7. Li-2
8. Il-14
9. An-2
10. Il-62
11. Jak-40

nasze trasy

NIE PRZYPUSZCZALI

Publikacje nasze, dotyczące losu polskich samolotów, których zdjęcia przysyłają nam od czasu do czasu Czytelnicy, spotykają się z żywym oddźwiękiem. Można by tu strawestować znane starożytne powiedzenie: Jestem człowiekiem i nic co ludzkiego nie może mi być obce — homo sum et humani nihil a me alienum esse puto, mówiąc: Nic co dotyczy polskiego lotnictwa nie może mi być obce.

Piękna to cecha, ważna, przynosząca zaszczyt Czytelnikom „Skrzydlatej". Pragniemy teraz zacytować fragment listu Jerzego Chmielewskiego ze Szczecina, który tak oto pisze do nas:

„Przesyłam w liście zdjęcie „Karasia", prawdopodobnie niedużej wartości, ale jako mały przyczynek do dziejów naszego lotnictwa — sprzed blisko czterdziestu lat. Zdjęcie to znalazłem w Nowej Rudzie w 1945 roku, wklejone w niemiecki album, z napisem „wrzesień 1939", wykonane należałoby się domyślić przez niemieckiego żołnierza.

Przypuszczam, że wrak samolotu pozostawiony został na którymś z polowych lotnisk. Być może skrzydła i inne części tego samolotu zostały użyte do skompletowania innej uszkodzonej maszyny".

Dziękujemy. Za zaufanie, iż w ten czy inny sposób wykorzystamy przesyłkę, publikując zdjęcie jednego z naszych samolotów z okresu Wojny Obronnej Polski 1939 roku.

Różne myśli chodzą człowiekowi po głowie, gdy patrzy na takie zdjęcia. Wzruszenie, tak, na pewno. Ale — nie tylko to.

Autor niniejszego i jego redakcyjni koledzy, mający każdy niemal osobiste porachunki z niegdysiejszymi „kulturtraegerami" i reprezentantami „rasy panów", patrzymy na takie fotografie i w ten sposób, nie kryjemy tego: z piekielną satysfakcją. Bo przecież ci grabieżcy w mundurach, których widzimy kręcących się koło naszego „Karasia", nie przypuszczali chyba wówczas co ich czeka.

Nie mieli pojęcia, że być może pilot i nawigator tego właśnie „Karasia" — już niedługo potem zrzucali bomby na hitlerowski „reich", który zgodnie z planami i marzeniami Adolfa z wąsikiem miał trwać... tysiąc lat.

Nie wiedzieli, że to „złamane, zniszczone lotnictwo polskie", jak krzyczeli dumnie w swych gazetach, nie tylko nie zostało złamane, ale przeniośłszy się po prostu do innych krajów Europy — dalej walczyło po bohatersku, kontynuując bojowy szlak wrześniowych Pezetelek, „Karasi" oraz innych polskich samolotów i niszcząc wroga w jego własnym kraju.

Takie to właśnie chodzą nam myśli po głowach. Chętnie się z Wami nimi dzielimy. Przy okazji dziękujemy za list panu Zenonowi Chwaliszewskiemu z Bydgoszczy, który znalazł pewien trop, wiodący być może do rozwikłania losów „Karasia" i jego załogi, o którym pisaliśmy w n-rze 51 z ub. r. Nie ma jeszcze nic pewnego, ale — zobaczymy. Gdy (i jeśli w ogóle) uzyskamy coś zupełnie **pewnego**, konkretnego, nie omieszkamy się tym z Czytelnikami podzielić. **(z)**



listy

ODSTĄPIĘ BEZPŁATNIE UPRAWNIENIA INSTRUKTORSKIE

Zainteresowanym Czytelnikom śpieszę z wyjaśnieniem, że oferuję uprawnienia społecznego instruktora spadochronowego I klasy. Żal mi ich trochę, bowiem przez 10 lat zdążyłem się przyzwyczaić do pracy instruktorskiej. Denerwują mnie jednak niektóre zarządzenia APRL. Rzecz dotyczy m.in. przepisów o obowiązkowych badaniach leczniczo-lekarskich, przechodzących w ostatnich latach dziwne metamorfozy. Do niedawna skoczkowie spadochronowi mieli licencję przedłużaną co 2 lata. Nie wiem dlaczego uznano spadochroniarzy za niegodnych posiadania tego dokumentu, wprowadzając w zamian tzw. tytuł skoczka spadochronowego. Licencję pozostawiono tylko instruktorom i skoczkom doświadczalnym, lecz z obowiązkiem corocznych badań lekarskich, na równi ze skoczkami — uczniami i skoczkami „utytułowanymi". Nie ustały jeszcze słuszne narzekania spadochroniarzy, pielgrzymujących co roku do wrocławskiego GOBBL, aż tu nowa zmiana w przepisach: „Pismo organizacyjno-wykonawcze nr 16/538/78 w sprawie badań lekarskich skoczków spadochronowych". Pozwolę sobie przytoczyć fragment tego dokumentu Aeroklubu PRL: „Ważność badań kandydatów na skoczków spadochronowych zawodowych (instruktorzy spadochronowi i skoczkowie doświadczalni) wynosi 1 rok. Skoczkowie spadochronowi niezawodowi, mający tytuł skoczka spadochronowego, obowiązani są przechodzić badania lotniczo-lekarskie w okresie co 2 lata".

Jednak nie ma to jak eksperyment, zwłaszcza, jeżeli przynajmniej częściowo wróci się do poprzednio stosowanej praktyki. Tylko po co w takim razie eksperymentować?

W cytowanym dokumencie potraktowano nareszcie rozsądnie sprawę ważności badań lekarskich dla „utytułowanych" skoczków spadochronowych, czyli tych, którzy ogniś mieli licencję. Nurtuje mnie jednak różnica stworzona przepisami między instruktorem spadochronowym (etatowym lub społecznym), a instruktorem szybowcowym. W przypadku, jeżeli obaj są pracownikami etatowymi, pierwszy z nich musi jeździć co roku do GOBBL, a drugi raz na 2 lata. Gdyby tę dolegliwość można było wytłumaczyć rodzajem uprawianej profesji, np. większym wysiłkiem instruktora spadochronowego, bądź większą możliwością narażenia na kontuzję, to rzecz mogłaby zmieścić się w granicach logicznej argumentacji. Ale niestety, ten argument odpada — skoczkowie z tytułem badają się raz na dwa lata. Czym więc podyktowane jest to specjalne wyróżnienie instruktora spadochronowego — trudno wyczuć! Domniemywać można różnie.

Z kolei nasuwa się następne zagadnienie do rozstrzygnięcia — instruktor spadochronowy etatowy, a instruktor spadochronowy społeczny. Chociaż obaj są w sensie obecnych przepisów „zawodowcami", to jednak etatowy pobiera za swoją pracę wynagrodzenie, a instruktor społeczny robi to z zamiłowania, mimo iż prowadzenie zajęć związane jest również z odpowiedzialnością prawną oraz często rezygnacją z wykonania własnych skoków. Instruktor etatowy jedzie do Wrocławia służbowo, nie tracąc urlopu ani nie ponosząc kosztów podróży i badań lekarskich. Natomiast instruktor społeczny z tych ulg nie korzysta — dobrze mu tak!

Nie chciałbym zostać źle zrozumiany. Nie jest problemem raz w roku kupno biletu do Wrocławia i opłata badań lekarskich — to bakcylowi lotniczemu w niczym nie przeszkadza. Chodzi mi o zdrowy rozsądek w przepisach oraz o sposób traktowania społecznej pracy i oceny jej przydatności.

Dla tych, którzy lubią zmieniać określone przepisy, mam pewną propozycje — jest to wprawdzie temat stary i oklepany ale ciągle jeszcze aktualny, bo... nie załatwiony — dotyczący **obowiązku obecności lekarza przy skokach spadochronowych.** W dobie obecnych środków łączności, możliwości przyjazdu w krótkim czasie karetki reanimacyjnej na miejsce wypadku, wreszcie oddalenia szpitali lub stacji pogotowia ratunkowego od lotnisk — przepis ten trąci myszką lub nadmiernym asekuranctwem oraz przede wszystkim przysparza kłopotów związanych ze znalezieniem lekarza, opłacanego wynagrodzeniem, jakie można w klubie zaoferować. Wśród lekarzy niezmiernie rzadko trafia się hobbista-spadochroniarz bądź pilot, nie przeliczający czasu na żywą gotówkę. Ujemne skutki wypadków spadochronowych można porównać do kontuzji narciarskich, a w górach jakoś nikt nie ciągnie na każdy stok lekarza lub felczera. Może by jednak dało się coś tu zmienić? Myślę, że przy odrobinie dobrej woli — tak!

Mgr ANDRZEJ GEMZA
Społeczny instruktor spadochronowy I kl. Aeroklubu Śląskiego

korespondencje

AEROKLUB WROCŁAWSKI

Wrocławscy lotnicy wespół z ZW ZSMP Wrocław zorganizowali 4 listopada ub.r. tradycyjną imprezę na zakończenie sezonu lotniczego. Podsumowano na niej wyniki w ostatnim roku działalności Na Małym Gądowie. Ocena sezonu jest wyjątkowo pomyślna, choć złe warunki atmosferyczne w znacznym stopniu ograniczyły szybownikom wykonywanie przelotów. Cieszy szczególnie stuprocentowa bezawaryjność w wykonywaniu lotów i skoków oraz postępy w budowie nowego lotniska w Szymanowie, gdzie wspólnym wysiłkiem wielu przedsiębiorstw i dzięki wielkiemu zaangażowaniu społecznemu wrocławskiej braci lotniczej udało się wykonać najpilniejsze prace: przygotowanie pola wzlotów, wbudowanie hangaru i stacji paliw, doprowadzenie sieci: elektrycznej i telefonicznej, przeprowadzenie częściowego kolektorowania rowów przyległych do pola wzlotów oraz przygotowanie zastępczych pomieszczeń do pracy dla personelu zawodowego aeroklubu.

Na wspomnianej imprezie podsumowano wyniki XV Całorocznych Zawodów Szybowcowych o Mistrzostwo Wrocławia. Najlepszy okazał się Edward Ligocki. Łącznie szybownicy przebywali w powietrzu 2670 godzin, przelatując 22 084 km. Zdobyli 8 diamentów, 4 odznaki złote oraz 9 odznak srebrnych. Uzyskano 203 uprawnienia. Do uzyskania tak dobrych wyników w znacznym stopniu przyczynił się instruktor Jerzy Blitz.

Spadochroniarze wrocławscy wykonali 1700 skoków. Uzyskali 16 odznak bez wieńca, 16 brązowych i 5 złotych. Zorganizowali 2 obozy w Oleśnicy: przysposobienia obronnego i harcerski. Janina Borkowska została mistrzynią Polski, podobnie Lesław Wąsowicz wśród juniorów.

STANISŁAW BŁASIAK

poczta lotnicza

SZKOLENIE LOTNICZE

Bogusław Kaługa — Mielec, Dariusz Płoszajski — Łódź. Radzimy się uczyć, a za dwa lata zgłosić do aeroklubu, gdzie będziecie mogli rozpocząć szkolenie lotnicze, uczęszczając jednocześnie do szkoły średniej.

Zbigniew Nycz — Besko. Należy zwrócić się w tej sprawie do Aeroklubu Podkarpackiego, 38-400 Krosno n. Wisłokiem, lotnisko.

Krzysztof Pieprzak — Złocieniec, Paweł Kiersz — Racibórz. O szkoleniu pilotów dla LOTU szczegółowo pisaliśmy w numerze 17/1978 „Skrzydlatej". Adres Politechniki Rzeszowskiej — ul. W. Pola 2, 35-021 Rzeszów.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI i ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa – Książka – Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organziacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa – Książka – Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa – Książka – Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa – Książka – Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 26.I.1979 r. C-115. Zam. 39. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

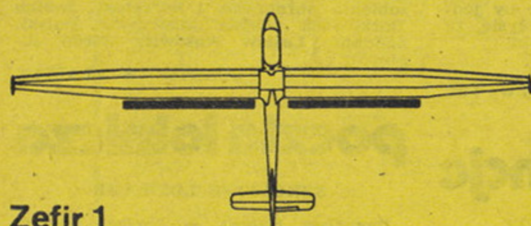
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

LASER NA LOTNISKU

Brytyjskie laserowe urządzenie do pomiaru podstawy chmur na lotniskach — „Ceilometer". Pomiar w 3 zakresach: od 30–1 455 m. Kabel łączący z portowym biurem meteorologicznym — do 4 000 m. Laser (arsenek galu) działający w bliskiej podczerwieni (900×10^{-9} m) z małą mocą i częstotliwością powtarzania impulsów — 600 Hz. Impulsy laserowe są wysyłane pionowo w górę i po odbiciu od warstwy chmur trafiają we wzierniki urządzenia, widoczne na zdjęciu. Wysokość urządzenia — 1,8 m, masa — 67,5 kg.

AUTOMAT EGZAMINATOR

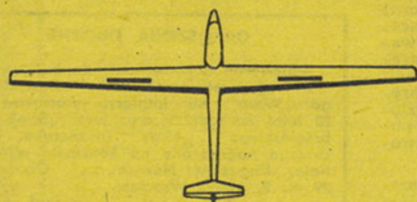
Do bieżącego sprawdzania przez personel radzieckiego lotnictwa cywilnego znajomości przepisów prawa pracy oraz bezpieczestwa i higieny pracy opracowany został przyrząd — egzaminator. W okresie 1 h można sprawdzić wiedzę co najmniej 20 osób (4–5 razy więcej niż przy zwykłym egzaminie komisyjnym).



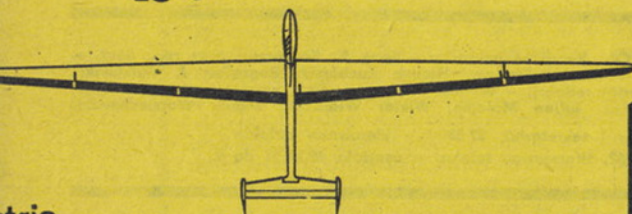
Zefir 1



Libelle – Laminar



LS 3



tria

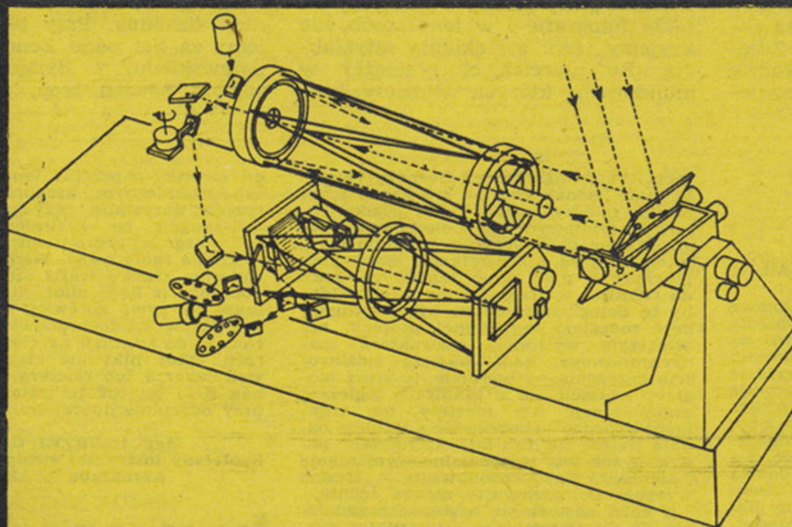
SZYBOWCE Z PŁATEM ZMECHANIZOWANYM

Sylwetki porównawcze kilku szybowców ze skrzydłowymi klapami wyporowymi — poszerzaczami: „Austria" z 1930 r., „Zefir-1" (PRL) z 1958 r., „Libelle-Laminar" (NRD), LS-3 (RFN) z 1976 r.



SAMOLOT CZY ŚMIGŁOWIEC?

Próby porównawcze przeprowadzone w 1978 r. przez policję drogową RFN wykazały, że w szczytowym okresie natężenia wyjazdów urlopowych dwusilnikowy samolot patrolowy (P-68B „Victor-Observer") okazał się korzystniejszy od śmigłowca. Samolot mógł szybciej i taniej kontrolować ruch na większych odcinkach dróg. Prędkość przelotowa — 306 km/h, prędkość min. — 110 km/h, czas trwania lotu — 8 do 10 h. Przeszklona przednia część kadłuba zapewniała widoczność niewiele ustępującą śmigłowcowi.

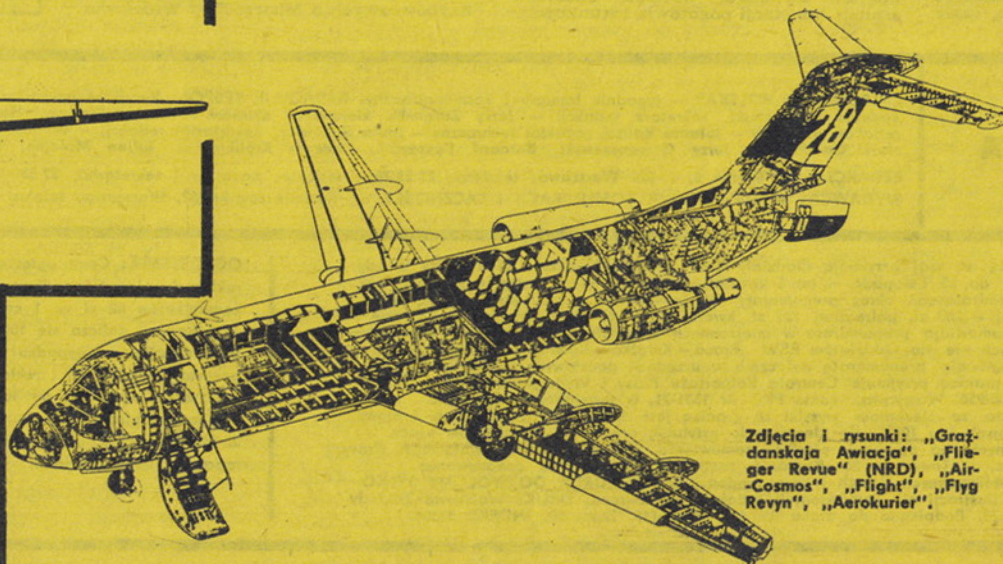


SPEKTROMETR

Zasada konstrukcji francusko-belgijskiego spektrometru pracującego w podczerwieni w warunkach emisji i absorbcji (długość fali 3–12 mikrometrów), opracowanego dla potrzeb pierwszego lotu „Spacelaba" w grudniu 1980 r. Będzie analizował 10 podstawowych elementów chemicznych (oprócz domieszek). Chłodzenie ciekłym azotem i współdziałanie z komputerem pokładowym „Spacelaba". Długość — 1,75 m, szerokość — 0,75 m, masa — 60 kg. Średnica teleskopu — 0,3 m. Przyrząd będzie służył do ciągłych obserwacji składu chemicznego atmosfery ziemskiej m.in. dla potrzeb badań porównawczych zapoczątkowanych kilka lat temu nad ozonem atmosferycznym. Chodzi o ustalenie wpływu lotów naddźwiękowych samolotów komunikacyjnych na atmosferę ziemską.

ODRZUTOWY SAMOLOT PASAŻERSKI

Przekrój perspektywiczny odrzutowego samolotu pasażerskiego Fokker F-28-4000 „Fellowship". Przewozi 85 pasażerów. Szerokie zastosowanie tworzyw sztucznych.



Zdjęcia i rysunki: „Grażdanskaja Awiacja", „Flieger Revue" (NRD), „Air-Cosmos", „Flight", „Flyg Revyn", „Aerokurier".

■ Z Australii nadeszła wiadomość o ustanowieniu w styczniu br. przez Hansa W. Grosse (RFN) nowego rekordu świata. Przeleciał on po trasie trójkąta odległość 1220 km. Bliższe informacje o tym nowym wyczynie, nie pierwszej już młodości szybownika, podamy po uzyskaniu oficjalnych informacji z FAI.

■ Tegoroczny, 33 Salon Lotniczy i Kosmiczny na Le Bourget pod Paryżem, zgromadzi znacznie więcej wystawców i sprzętu lotniczego niż dwa lata temu. Jak wynika z prasy francuskiej, wielka wystawa lotniczo-kosmiczna poświęcona będzie między innymi 70-leciu pierwszego przelotu ponad Kanałem La Manche przez Francuza Louisa Bleriota, takiej samej rocznicy założenia w Paryżu wyższej szkoły lotniczej, a także rocznicy przelotu Atlantyku ze wschodu na zachód (pilot Bernard na samolocie „Oiseau Canari": samolot ten znajduje się w zbiorach muzeum paryskiego).

■ Niektóre towarzystwa lotnicze biorą przykład z transportu kolejowego. Oto Pan American, podobnie jak to już uczyniły Japan Air Lines, wprowadza do przedziałów pierwszej klasy dobrze znane kuszetki (lub może po polsku „leżanki") po angielsku — sleeperettes. Stwierdzono bowiem, że nawet najwygodniejszy fotel na dalekich trasach jak np. Nowy Jork — Tokio (13 godz. 30 min. lotu) nie wystarcza do porządnego wypoczynku. W kuszetki wyposażone zostały samoloty Boeing-747 SP.

■ Od pewnego czasu prowadzone są rozmowy na temat uruchomienia połączenia lotniczego na trasie Bruksela (Belgia) — Tokio (Japonia). Trasa taka wiodłaby ponad Biegunem Północnym.

■ Zachodnioniemieckie towarzystwo lotnicze Lufthansa zamierza odnowić park swoich samolotów, zakupując w latach 1980—81 trzydzieści dwa samoloty Boeing-737/200 za łączną sumę 840 mln. marek.

■ Nowy rekord świata mamy w klasie AX-4 i AX-5 balonów na ogrzane powietrze. Geoff Green z Australii osiągnął wysokość 6800 m. Wynik przesłano do FAI w celu zatwierdzenia rekordu.

■ Niezwykła decyzja rządu holenderskiego zaskoczyła przemysłowców Europy Zachodniej. Otóż postanowiono zakupić w USA 13 samolotów Lockheed P3C „Orion" dla potrzeb ochrony wybrzeża na miejsce przestarzałych już „Neptunów". Tymczasem zarówno RFN, Francja i inne kraje Europy Zachodniej posługują się francuskimi maszynami „Atlantic". Dla czego zatem nie kupiono „Atlanticów"? Podobno dobre i są na miejscu w Europie. Zamawiający amerykańskie maszyny orzekli, iż „Oriony" są tańsze od europejskich. I ten argument zaważył na ostatecznej decyzji.

■ Anglicy ogłosili otwarcie międzynarodowego konkursu na przelot Kanału La Manche przy użyciu mięśniolotu. Nagroda za przelot z Wielkiej Brytanii do Francji wynosi 100 000 funtów i jest kontynuacją nagrody im. Kremera. Przepisy wykonania lotu są bardzo surowe. A zatem statek powietrzny musi być eskortowany przez łódź lub samolot tak, aby zapewniona była natychmiastowa pomoc załodze mięśniolotu (bowiem lot przewidziano dla dwuosobowej załogi, co jeszcze bardziej utrudnia spełnienie warunków konkursu, gdyż maszyna musi być odpowiednio zaprojektowana dla dwóch osób). Start mięśniolotu ponad Kanałem może nastąpić przy użyciu pomostu, ale nie wyższego jak 6 m ponad ziemią. Statek powietrzny powinien pokonać odległość nie dotykając nawet ani na chwilę powierzchni morskiej.